

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE POST GRADO**

**Aplicación de la plataforma moodle para mejorar el  
rendimiento académico en la enseñanza de la  
asignatura de cultura de la calidad total en la Facultad  
de Administración de la Universidad del Callao**

**TESIS**

**para optar el grado académico de magister en Educación con mención en  
Gestión Educativa**

**AUTOR**

**Julio César De la Rosa Ríos**

**Lima – Perú**

**2011**

## CONTENIDO

	Pág.
Resumen	
Introducción.....	6
 <b>CAPÍTULO I</b>	
<b>Planteamiento del Estudio</b>	
Fundamentación y formulación del problema.....	8
Objetivos:	
General .....	11
Específicos .....	11
Justificación y limitaciones .....	12
Fundamentación y formulación de la hipótesis	
Hipótesis.....	14
Identificación y clasificación de las variables .....	15
 <b>CAPITULO II</b>	
<b>Marco teórico</b>	
Antecedentes de la investigación .....	16
Bases teóricas.....	26
Glosario de términos .....	54
 <b>CAPITULO III</b>	
<b>Metodología de la investigación</b>	
Operacionalización de las variables .....	59
Tipo de investigación.....	63
Estrategias de la prueba de hipótesis .....	63
Población y muestra .....	65
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	66

## **CAPITULO IV**

### **Trabajo de campo y proceso de contraste de hipótesis**

Presentación y análisis de datos .....	67
Proceso de la prueba de hipótesis .....	76
Discusión de los resultados .....	97
Adopción de las decisiones .....	105
Conclusiones y recomendaciones .....	107
Referencias bibliográficas .....	111

Anexos .....	117
--------------	-----

Anexo 1 Puntaje de entrada y salida en el curso de  
Cultura de la Calidad Total

Anexo 2 Cuestionario Colles sobre ambiente constructivista de  
aprendizaje en línea.

Anexo 3 Métodos de aprendizaje para la educación  
a distancia vía web.

Anexo 4 Sílabo del curso Cultura de la Calidad Total.

Anexo 5. Matriz de Consistencia.

Anexo 6. Informe del cuestionario Colles por dimensiones.

## **RESUMEN**

Al iniciar el presente trabajo de investigación, buscamos en las diferentes universidades públicas y privadas del Perú, un centro o Facultad donde se utilicen las Tecnologías de la Información y de las Comunicación (Tics) en la enseñanza de asignaturas relacionadas a las carreras profesionales que las universidades ofrecen. Son pocas universidades que utilizan estas herramientas en la enseñanza – aprendizaje, es por ello que decidimos investigar cómo la tecnología contribuye al logro de un mejor rendimiento académico y calidad en la enseñanza universitaria.

En nuestra búsqueda de información referida al tema de tesis hemos encontrado libros manuales y estudios de universidades del país y del extranjero que nos han permitido tomar conocimientos sobre experiencias de aplicación de las Tics en estas universidades, lo cual nos ha servido de guía para organizar el presente estudio.

El contenido de la Tesis está elaborada en base a dos variables: la independiente, que es el uso de la plataforma Moodle y la dependiente, que es el mejoramiento del rendimiento académico de los alumnos del octavo ciclo en el curso de Cultura de la Calidad Total, de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional del Callao.

## **SUMMARIZE**

On having initiated the present work of investigation, we search in the different public and private universities of Peru, a Center or Faculty where use the Technologies of Information and Communication (TICs) in the education of subjects related to the professional careers that the universities offer. They are few universities that use these tools in the teaching - learning, it is for that we decide to investigate how the technology contributes to the achievement of a better academic performance and quality in the university education.

In our search of information referred to the topic of thesis we have found manual books and studies of universities of the country and of the foreigner that have allowed us to take knowledge on experiences of application of the Tics in these universities, which has used us as guide to organize the present study.

The content of the Thesis is elaborated on the basis of two variables: the independent one, which is the use of the platform Moodle and the dependent one, that is the improvement of the academic performance of the pupils of the eighth cycle in the course of Culture of the Total Quality, of the Faculty of Administration of the National University of Callao.

## INTRODUCCION

Las ventajas de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (Tics) en la enseñanza superior son evidentes, ya que pueden usarse con independencia del lugar de origen y mejorar el acceso de muchos grupos sociales. Las Tics se utilizan en la educación universitaria para elaborar materiales didácticos, exponer y compartir sus contenidos; propiciar la comunicación entre los alumnos, los profesores y el mundo exterior; elaborar y presentar conferencias; realizar investigaciones académicas; brindar apoyo administrativo y matricular a los educandos.

En la mayoría de las universidades peruanas no existe una metodología para aplicar las Tecnologías de Información y Comunicación. Esta deficiencia la encontramos en muchas Facultades y, por extensión en muchas universidades nacionales y privadas.

Con este propósito nos hemos propuesto investigar la metodología y su aplicación, de esta moderna herramienta, en la enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Cultura de la Calidad Total correspondiente al octavo ciclo del Plan de estudios de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Nacional del Callao. El desarrollo de la tesis incluye la elaboración y empleo de un Programa semanal de la asignatura mencionada, para la ejecución se ha utilizado la Plataforma Moodle de enseñanza virtual, que permite ejecutar actividades académicas consistente en el desarrollo temático de la parte teórica y práctica, realizar foros, evaluaciones en línea, y control de asignaciones semanales.

Toda esta metodología basada en el uso de herramientas Tics, puede ser complementada mediante tutorías y visitas guiadas de práctica con la finalidad de reforzar la teoría y la práctica pre profesional.

La aplicación de Tics se considera un elemento indispensable para lograr la formación de profesionales con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permita incrementar su capacidad y rendimiento académico.

Como consecuencia de lo anterior, es de gran importancia iniciar acciones orientadas y confiables para contar con información que haga posible presentar los beneficios de utilizar Tics.

El aporte central de este trabajo será la difusión de los beneficios de la aplicación de la Plataforma Moodle, proponiendo y probando una metodología, objetiva y sistemática para evaluar periódicamente la contribución a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes y, de esta manera, implementar nuevas medidas para mejorar la eficiencia, evitar la reprobación y disminuir la deserción.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1. Fundamentación y Formulación del Problema**

##### **Fundamentación**

Con el desarrollo de las telecomunicaciones y la facilidad de internet, en muchos países se han implementado las prácticas de educación a distancia, incorporando Tics, nuevos medios como los hipertextos, ayuda multimedia, internet y la realidad virtual o la televisión por satélite. Desde ésta perspectiva, las nuevas tecnologías de la información y la Comunicación (Tics) se han convertido en una razón y medio de aprendizaje.

En los últimos años, los docentes nos hemos familiarizado con términos como pensamiento crítico, aprendizaje cooperativo, evaluación fidedigna, psicología cognitiva, e integración de la tecnología en la clase, etc., estos enfoques ayudan a los alumnos en su aprendizaje, resultan interesantes, pero, en la mayoría de los casos, los requerimientos impuestos por el currículo oficial y los recursos limitados en el aula ponen freno a su puesta en práctica de estrategias para ayudar a los alumnos a organizar la información de campo, gabinete o laboratorio en unidades significativas, analizarlas y producir conocimiento. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación como por ejemplo hipertexto, multimedia, y realidad virtual, no métodos ni teorías, son herramientas que ayudan en el proceso de aprendizaje y mejora del rendimiento académico.

En la sociedad de la información los modelos educativos agregan valor al proceso de aprendizaje, la distribución de recursos en internet permite a los alumnos enriquecer sus estudios; por ejemplo, documentos, videos, ejercicios en línea, simuladores, enlaces web, apoyan el aprendizaje sin eliminar la relación presencial entre educador y alumno.



La UNESCO, en su Informe “Estándares de Competencias en TIC para Docentes” del año 2008, señala lo siguiente:

“Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las tecnologías de la información y comunicación (Tics) puede ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- ✓ Competentes para utilizar tecnologías de la información.
- ✓ Buscadores, analizadores y evaluadores de la información.
- ✓ Competentes en solucionar problemas y tomar decisiones.
- ✓ Usuarios creativos y eficaces al usar herramientas de productividad.
- ✓ Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores, y
- ✓ Ciudadanos informados, con capacidad de contribuir a la sociedad.

Hoy en día, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las Tics; para utilizarlas y saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente”

La sociedad del conocimiento ha avanzado mucho más, hasta crear su propia economía y sus propias empresas. Hay nuevos instrumentos de TIC, sitios de cooperación y bitácoras (blogs), plataformas como Facebook y Twitter, youtube, videoconferencias y herramientas móviles. Los jóvenes ya dominan esas técnicas novedosas y diferentes, pero no todos los docentes lo hacen.

En el caso de la Universidad Nacional del Callao hay una brecha entre la tecnología disponible y el conocimiento de los alumnos y el personal

docente. La insuficiente disponibilidad de recursos Tecnológicos de información, y comunicación en la Facultad de Administración, que incluye infraestructura y equipos, contenidos multimedia, software, y plataformas de aulas virtuales no facilitan el proceso de enseñanza – aprendizaje. En consecuencia, la tecnología es un factor que debe determinar los modelos didácticos que empleamos en la enseñanza de la asignatura de Cultura de la Calidad Total; el método y forma de aplicarlo son facilitados por éstas tecnologías. Desde una posición más general, la integración en el currículo de actividades que planteen el uso de las Tics dependerá, no tanto de la tecnología que se emplee, sino de nuestra capacidad como docentes para planear, diseñar o llevar a cabo una actividad educativa eficaz.

La educación universitaria, como proceso por naturaleza, no es ajena a estas nuevas tecnologías, las Tics como nuevo componente del modelo pedagógico, exige unos umbrales particulares de análisis e investigación que permitan comprender y demostrar las ventajas en la formación individualizada, mejorando la motivación, trabajo en equipo, complementando la tutoría para lograr una mejor comprensión de los contenidos temáticos y facilitando la capacidad analítica y crítica de los estudiantes.

Los sistemas de gestión de aprendizaje han ido evolucionando a la par que las metodologías y tecnologías, especialmente las relacionadas con internet, han ido superando paulatinamente las limitaciones de las que adolecían. Esto confirma, además, la necesidad de incluir plataformas de aprendizaje en línea, adaptadas a distintas metodologías educativas.

### **Formulación del problema**

En virtud de lo anterior se formula las siguientes preguntas:

### **Pregunta 1**

¿La aplicación de la Plataforma Moodle en el desarrollo del curso Cultura de la Calidad Total mejora el rendimiento académico?

### **Pregunta 2**

¿Cuál es la principal característica de calidad que atribuyen los alumnos al uso de la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de la Calidad Total?

### **Pregunta 3**

¿Existe relación entre el rendimiento en el curso de Cultura de la Calidad Total y la evaluación de la calidad de la plataforma Moodle?

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Demostrar cómo mejora el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de Cultura de la Calidad Total, con el uso de la Plataforma Moodle.

### **Objetivos Específicos**

- Aplicar la Plataforma Moodle en el desarrollo del curso de Cultura de la Calidad Total para mejorar el rendimiento académico.
- Encontrar la principal característica de calidad que los alumnos atribuyen al uso de la plataforma Moodle en la asignatura de Cultura de la Calidad Total.

### 3. JUSTIFICACION Y LIMITACIONES

La incorporación de las nuevas tecnologías en todos los aspectos de la vida y la sociedad está demandando nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje. Este estudio tiene relevancia porque: permitirá mejorar el aprendizaje de los estudiantes universitarios, donde el protagonista es el profesor, deja paso a un sistema basado en el aprendizaje, donde el alumno es responsable de su propio aprendizaje y el profesor debe buscar y analizar la metodología y los medios más adecuados que ayuden en al alumno en este proceso. En este entorno, es importante mencionar que al aplicar las plataformas Tics en el desarrollo de las asignaturas, permitirá operar y transformar la información desde fuentes y formatos diversos, para analizar, sintetizar, crear y contrastar hipótesis de investigación.

La plataforma Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) es un ambiente educativo virtual, También es un sistema de gestión de cursos (CMS, Course Management Systems) de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System).

Moodle fue creado por Martin Dougiamas en 1999, cuando era administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin - Australia. En 2002 se publicó en internet la primera versión, desde entonces moodle se utiliza en más de 50,000 sitios web en el mundo, está presente en más de 200 países, tiene más de 9 millones de usuarios y se ha traducido a 80 idiomas. Esta plataforma, según se explica en su página oficial (<http://moodle.org>) ha evolucionando porque sus usuarios han aportado conocimientos para su mejora continua. El diseño de moodle se sustenta en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo. Un

profesor que opera desde este punto de vista, crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer.

El número de universidades peruanas que utilizan una plataforma como Moodle se ha incrementado. Es por esto que planteamos nuestra investigación para conocer el impacto de uso de esta plataforma en el rendimiento académico, y que sirve como fuente de conocimiento para que los docentes promuevan en los alumnos el uso de esta tecnología como apoyo de los cursos presenciales.

Nuestra investigación se justifica porque permitirá responder a los siguientes interrogantes:

¿Constituye Moodle un entorno que favorece el proceso de construcción del conocimiento y aprendizaje?

¿Permite la comunicación e interacción didáctica?

¿Facilita la organización de los cursos, la comunicación de los contenidos y la interactividad entre docentes y estudiantes y estudiantes entre sí?

## **Limitaciones**

La presente Tesis está afecta a las siguientes limitaciones:

A nivel Bibliográfico.- En las bibliotecas públicas y privadas es muy limitada las fuentes bibliográficas sobre la aplicación de Tics y plataformas LMS para mejorar el rendimiento académico en las universidades.

A nivel Institucional.- No existe programas de aplicación de las Tics en las diferentes carreras profesionales en forma específica en la Universidades peruanas.

A nivel Financiero.- El presupuesto es limitado, para financiar la investigación correspondiente a la aplicación de las Tics en el sistema universitario público.

Poca predisposición de algunos sectores de la comunidad universitaria para el desarrollo del trabajo de investigación.

#### **4. FUNDAMENTACION Y FORMULACION DE LA HIPOTESIS**

La aplicación de la Plataforma Moodle mejora el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de Cultura de la Calidad Total. Para el desarrollo de la presente investigación se propone las siguientes hipótesis:

##### **HIPOTESIS: H1**

El rendimiento académico mejora con la aplicación de la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de la Calidad Total.

##### **HIPOTESIS: H2**

La principal característica que atribuyen los alumnos al uso de la plataforma Moodle en el curso de Cultura de la Calidad Total es la relación entre pensamiento reflexivo con apoyo del tutor.

##### **HIPOTESIS: H3**

Sí existe relación entre el Rendimiento Académico en el curso de Cultura de la Calidad Total y la evaluación de la calidad de la plataforma Moodle.

## **IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LAS VARIABLES**

### **VARIABLES**

La investigación se basa en la teoría constructivista que permite la búsqueda de aprendizajes significativos de los estudiantes en el curso de Cultura de la Calidad Total. El estudio considera la especificación de las variables, las cuales se detallan a continuación:

#### **VARIABLE INDEPENDIENTE (X)**

- Aplicación de la Plataforma Moodle en el curso Cultura de la Calidad Total.

Como variable independiente la plataforma es un factor que facilita el aprendizaje individual, el trabajo en equipo y la creatividad para lograr los objetivos propuestos en el curso de Cultura de la Calidad.

#### **VARIABLE DEPENDIENTE (Y)**

- Rendimiento académico del Curso Cultura de la Calidad Total.

El rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno, también, es una medida de la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos.

#### **VARIABLE INTERVINIENTE (Z)**

- Evaluación de la Calidad Total de la Plataforma Moodle

La calidad es una cualidad y propiedad inherente de la plataforma moodle que aporta valor al proceso de enseñanza – aprendizaje.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION**

##### **Antecedentes del problema**

En los inicios del siglo XXI, el mundo asiste a un cambio de época, teniendo como base el paradigma de la sociedad del conocimiento y ello exige nuevos roles del docente y alumnos, porque la materia prima ya no es el acero y la electricidad, sino la información (Soporte tecnológico las redes electrónicas de comunicación) y el talento organizativo (organizaciones inteligentes y virtuales). En este contexto la educación busca proporcionar a los alumnos las herramientas para aprender y seguir aprendiendo, siendo un soporte tecnológico de primer nivel las TIC, que permite convertir las aulas de espacio físico en espacio virtual en el que participa la comunidad en creación de conocimiento. Para lo cual el concepto de educación será dotar a los alumnos de las herramientas mentales, capacidades, destrezas, habilidades, valores y actitudes que no solo le permitan reproducir el conocimiento; sino producir cultura, producir conocimiento y ponerlos a disposición del mundo global a través de las redes informáticas.

En una exploración de los portales web de las universidades peruanas el 70% tiene plataformas moodle y dokeos para apoyar sus actividades académicas. Por ejemplo la Universidad Cayetano Heredia, ofrece servicios a terceros en el diseño y desarrollo de aplicaciones web a medida con un enfoque web 2.0. La Universidad de San Martín de Porres, es la institución que más avanzó en los últimos años en la aplicación Tic a sus actividades académicas. A continuación presentamos un cuadro de las universidades que tienen plataformas Tics y experiencia en programas de educación virtual.



**Cuadro N° 2.1:****Universidades Peruanas con Plataformas Tics que tienen Educación a Distancia (EAD) y Campus Virtual  
Año 2011**

UNIVERSIDAD	E.A.D.	CAMPUS VIRTUAL	PLATAFORMA	DIRECCIÓN WEB
Facultad de Teología y Pontificia Cívica de Lima	✓	✓	Moodle	<a href="http://www.aulavirtualftpcl.org">www.aulavirtualftpcl.org</a>
Pontificia Universidad Católica del Perú	✓	✓	Moodle	<a href="http://paideia.pucp.edu.pe">http://paideia.pucp.edu.pe</a>
Universidad Alas Peruanas	✓	✓	Propia	<a href="http://dued.uap.edu.pe/loggeo.asp">http://dued.uap.edu.pe/loggeo.asp</a>
Universidad del Pacífico	✓	✓	Blackboard	<a href="http://bb9.up.edu.pe">http://bb9.up.edu.pe</a>
Universidad Inca Garcilaso de la Vega	✓	✓	Moodle	<a href="http://www.uigv.edu.pe/osaed">www.uigv.edu.pe/osaed</a>
Universidad Agraria la Molina	✓	✓	Moodle	<a href="http://aula.lamolina.edu.pe/login/index.php">http://aula.lamolina.edu.pe/login/index.php</a>
Universidad Católica Sedes Sapientiae	✓	✓	Moodle	<a href="http://www.ucssvirtual.edu.pe">www.ucssvirtual.edu.pe</a>
Universidad Nacional Federico Villarreal	✓	✓	Dockeos	<a href="http://www.unfv.edu.pe/site">www.unfv.edu.pe/site</a>
Universidad San Martín de Porres	✓	✓	Propia	<a href="http://www.usmp.edu.pe">www.usmp.edu.pe</a>
Universidad San Ignacio de Loyola	✓	✓	Moodle	<a href="http://campusvirtual.usil.edu.pe">http://campusvirtual.usil.edu.pe</a>
Universidad Privada TELESUP	✓	✓	Moodle	<a href="http://www.utelsup.com">www.utelsup.com</a>
Universidad TEPSUP	✓	✓	Propia	<a href="http://www.tecsup.edu.pe">www.tecsup.edu.pe</a>
Universidad Peruana los Andes	✓	✓	Moodle	<a href="http://www.distancia.upla.edu.pe">www.distancia.upla.edu.pe</a>
Universidad Nacional Alcides Carrión	✓	✓	Moodle	<a href="http://virtual.undac.net">http://virtual.undac.net</a>

Fuente: Información tomada de las páginas web activas de las universidades en internet. Año 2011

**Cuadro N° 2.1: Continúa...**

UNIVERSIDAD	EAD	CAMPUS VIRTUAL	PLATAFORMA	DIRECCION WEB
Universidad Jaime Bausate y Meza	✓	✓	Moodle	<a href="http://www.bausate.edu.pe">www.bausate.edu.pe</a>
Universidad ESAN	✓	✓	Propia	<a href="http://www.esan.edu.pe">www.esan.edu.pe</a>
Tecnológico de Monterrey	✓	✓	Moodle	<a href="http://www.itesm.mx/peru">www.itesm.mx/peru</a>

Fuente: Información tomada de las páginas web activas de las universidades en internet. Año 2011

**Cuadro N° 2.2:**  
**Universidades Peruanas con Plataformas Tics Con sólo Campus Virtual - Año 2011**

UNIVERSIDAD	E.A.D.	CAMPUS VIRTUAL	PLATAFORMA	DIRECCIÓN WEB
Universidad de Lima		✓	Propia	<a href="http://webaloe.ulima.edu.pe/portaUL">http://webaloe.ulima.edu.pe/portaUL</a>
Universidad de Educación. La Cantuta		✓	Moodle	<a href="http://200.60.11.172/moodle">http://200.60.11.172/moodle</a>
Universidad Nacional de Ingeniería		✓	Moodle	<a href="http://www.uni.edu.pe">www.uni.edu.pe</a>
Universidad Nacional del Callao		✓	Dockeos	<a href="http://www.unac.edu.pe">www.unac.edu.pe</a>
Universidad Nacional Faustino Sánchez Carrión		✓	Moodle	<a href="http://aulavirtual.unifsc.edu.pe/aulas">http://aulavirtual.unifsc.edu.pe/aulas</a>
Universidad Nacional Mayor de San Marcos		✓	Moodle	<a href="http://doc.cadunmsam.com">http://doc.cadunmsam.com</a>
Universidad Norbert Wiener		✓	Moodle	<a href="http://sso.wienergroup.com">http://sso.wienergroup.com</a>
Universidad Cayetano Heredia		✓	Moodle	<a href="http://campusvirtual.upch.edu.pe/porta">http://campusvirtual.upch.edu.pe/porta</a>
Universidad de Ciencias Aplicadas		✓	moodle	<a href="http://epostgrado.upc.edu.pe/upc/web">http://epostgrado.upc.edu.pe/upc/web</a>
Universidad Peruana Unión		✓	Propia	<a href="http://webapp.upeu.edu.pe">http://webapp.upeu.edu.pe</a>
Universidad Ricardo Palma		✓	Propia	<a href="http://www.urp.edu.pe">www.urp.edu.pe</a>
Universidad Ruiz de Montoya - Jesuitas		✓	Propia	<a href="http://e-campus.uarm.edu.pe">http://e-campus.uarm.edu.pe</a>
Universidad Tecnológica del Perú		✓	Moodle	<a href="http://www.postgrado.utp.edu.pe">www.postgrado.utp.edu.pe</a>
Universidad Católica los Ángeles de Chimbote		✓	Moodle	<a href="http://virtual.uladech.edu.pe">http://virtual.uladech.edu.pe</a>

Fuente: Información tomada de las páginas web activas de las universidades en internet. Año 2011

**Cuadro N° 2.2: Continúa...**

UNIVERSIDAD	E.A.D.	CAMPUS VIRTUAL	PLATAFORMA	DIRECCIÓN WEB
Universidad Católica Santa María		✓	Propia	<a href="http://www.ucsm.edu.pe">www.ucsm.edu.pe</a>
Universidad Nacional San Agustín		✓	Claroline	<a href="http://virtualunsa.edu.pe/auladigital">http://virtualunsa.edu.pe/auladigital</a>
Universidad Católica San Pablo		✓	Moodle	<a href="http://academicoucsp.edu.pe">http://academicoucsp.edu.pe</a>
Universidad Nacional de Cajamarca		✓	moodle	<a href="http://intranet.unc.edu.pe/moodle">http://intranet.unc.edu.pe/moodle</a>
Universidad Andina del Cuzco		✓	Dockeos	<a href="http://andinet.uandina.edu.pe">http://andinet.uandina.edu.pe</a>
Universidad Nacional de Huancavelica		✓	Moodle	<a href="http://www.unh.edu.pe/moodle">www.unh.edu.pe/moodle</a>
Universidad César Vallejo		✓	Propia	<a href="http://www.ucv.edu.pe">www.ucv.edu.pe</a>
Universidad Antenor Orrego		✓	Propia	<a href="http://upaovirtual.upao.edu.pe">http://upaovirtual.upao.edu.pe</a>
Universidad Privada del Norte		✓	Argos -moodle	<a href="http://aulavirtual.upnorte.edu.pe/moodle">http://aulavirtual.upnorte.edu.pe/moodle</a>
Universidad de Chiclayo		✓	Propia	<a href="http://www.udch.edu.pe/campus">www.udch.edu.pe/campus</a>
Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo		✓	moodle	<a href="http://aulav.unrg.edu.pe">http://aulav.unrg.edu.pe</a>
Universidad de Piura		✓	moodle	<a href="http://uv.udep.edu.pe">http://uv.udep.edu.pe</a>
Universidad Nacional del Altiplano		✓	Moodle	<a href="http://siuvirtual.unap.edu.pe">http://siuvirtual.unap.edu.pe</a>
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman		✓	Moodle	<a href="http://espg.unjbg.edu.pe">http://espg.unjbg.edu.pe</a>
Universidad Privada de Tacna		✓	Adobe	<a href="http://virtual.upt.edu.pe">http://virtual.upt.edu.pe</a>
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza		✓	Propia	<a href="http://www.untrm.edu.pe">www.untrm.edu.pe</a>

**Cuadro N° 2.2: Continúa...**

UNIVERSIDAD	E.A.D.	CAMPUS VIRTUAL	PLATAFORMA	DIRECCIÓN WEB
Universidad Peruana de Investigación y Negocios		✓	Moodle	<a href="http://www.upein.edu.pe/upeinvirtual">www.upein.edu.pe/upeinvirtual</a>
Universidad Nacional Agraria de la Selva		✓	Moodle	<a href="http://www.unas.edu.pe">www.unas.edu.pe</a>
Universidad Peruana de las Américas		✓	Moodle	<a href="http://www.ulasamericas.edu.pe">www.ulasamericas.edu.pe</a>
Universidad Le Cordon Bleu		✓	Moodle	<a href="http://www.ulcb.edu.pe">www.ulcb.edu.pe</a>
Universidad Autónoma del Perú		✓	Propia	<a href="http://www.autonoma.edu.pe">www.autonoma.edu.pe</a>
Universidad Tecnológica del Cono Sur		✓	Moodle	<a href="http://www.untecs.edu.pe">www.untecs.edu.pe</a>
Universidad Autónoma San Francisco		✓	Propia	<a href="http://www.uasf.edu.pe">www.uasf.edu.pe</a>
Universidad Privada de Trujillo		✓	Moodle	<a href="http://www.uptrujillo.edu.pe">www.uptrujillo.edu.pe</a>
Universidad Católica San Pablo		✓	Moodle	<a href="http://www.ucsp.edu.pe">www.ucsp.edu.pe</a>
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo		✓	Propia	<a href="http://www.usat.edu.pe">www.usat.edu.pe</a>
Universidad de Lambayeque		✓	Moodle	<a href="http://www.udl.edu.pe">www.udl.edu.pe</a>
Universidad Privada Juan Mejía Baca		✓	Moodle	<a href="http://www.umb.edu.pe">www.umb.edu.pe</a>
Universidad Señor de Sipan		✓	Propia	<a href="http://www.uss.edu.pe">www.uss.edu.pe</a>
Universidad Nacional de Moquegua		✓	Moodle	<a href="http://www.unam.edu.pe">www.unam.edu.pe</a>
Universidad Privada de Pucallpa		✓	Moodle	<a href="http://www.uppucallpa.edu.pe">www.uppucallpa.edu.pe</a>
Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería		✓	Moodle	<a href="http://www.ucci.edu.pe">www.ucci.edu.pe</a>

Fuente: Información tomada de las páginas web activas de las universidades en internet. Año 2011

**Cuadro N° 2.3:**  
**Universidades Peruanas sólo con Página Web.**

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>DIRECCIÓN WEB</b>
Universidad Científica del Sur	<a href="http://ucsur.edu.pe">http://ucsur.edu.pe</a>
Universidad Femenina del Sagrado Corazón	<a href="http://www.unife.edu.pe">www.unife.edu.pe</a>
Universidad Nacional del Santa	<a href="http://www.uns.edu.pe">www.uns.edu.pe</a>
Universidad San Pedro	<a href="http://www.usansanpedro.edu.pe">www.usansanpedro.edu.pe</a>
Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	<a href="http://www.unasam.edu.pe">www.unasam.edu.pe</a>
Universidad Tecnológica de los Andes	<a href="http://www.utea.edu.pe">www.utea.edu.pe</a>
Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga	<a href="http://190.41.189.210">http://190.41.189.210</a>
Universidad Privada de Jaén	Sin dirección web actualizada.
Universidad Nacional San Antonio Abad	<a href="http://www.unsaac.edu.pe">www.unsaac.edu.pe</a>
Universidad Nacional Hermilio Valdizan	Sin dirección web actualizada
Universidad Nacional San Luis Gonzaga	<a href="http://www.unica.edu.pe">www.unica.edu.pe</a>
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	<a href="http://www.unapiquitos.edu.pe">www.unapiquitos.edu.pe</a>
Universidad Nacional de Piura	<a href="http://www.unp.edu.pe">www.unp.edu.pe</a>
Universidad Nacional del Centro	<a href="http://www.uncp.edu.pe">www.uncp.edu.pe</a>
Universidad Nacional de Trujillo	Sin dirección web no actualizada
Universidad Nacional de San Martín	<a href="http://www.unsm.edu.pe">www.unsm.edu.pe</a>
Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez	Sin dirección web actualizada
Universidad Nacional de Tumbes	<a href="http://www.untumbes.edu.pe">www.untumbes.edu.pe</a>
Universidad Privada San Juan Bautista	<a href="http://www.upsjb.edu.pe">www.upsjb.edu.pe</a>

Fuente: Información tomada de las páginas web activas de las universidades en internet.  
Año 2011

**Cuadro N° 2.3: Continúa...**

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>DIRECCIÓN WEB</b>
Universidad Peruana de ciencias e Informática	<a href="http://www.upci.edu.pe">www.upci.edu.pe</a>
Universidad Peruana de Integración Global	<a href="http://www.unpig.edu.pe">www.unpig.edu.pe</a>
Universidad Ciencias e Humanidades	<a href="http://www.uch.edu.pe">www.uch.edu.pe</a>
Universidad Peruana Simón Bolívar	<a href="http://www.usb.edu.pe">www.usb.edu.pe</a>
Universidad Peruana de Arte Orval	<a href="http://www.uorval.edu.pe">www.uorval.edu.pe</a>
Universidad San Andrés	<a href="http://www.usan.edu.pe">www.usan.edu.pe</a>
Universidad Privada Sergio Bernales	<a href="http://www.upsb.edu.pe">www.upsb.edu.pe</a>
Universidad Privada Arzobispo Loayza	<a href="http://www.ual.edu.pe">www.ual.edu.pe</a>
Universidad Marcelino Champagnat	<a href="http://www.umch.edu.pe">www.umch.edu.pe</a>
Universidad Nacional José María Arguedas	<a href="http://www.unajma.edu.pe">www.unajma.edu.pe</a>
Universidad Micaela Bastidas	<a href="http://www.unamba.edu.pe">www.unamba.edu.pe</a>
Universidad Antonio Guillermo Urrelo	<a href="http://www.upagu.edu.pe">www.upagu.edu.pe</a>
Universidad para el Desarrollo Andino	<a href="http://www.udea.edu.pe">www.udea.edu.pe</a>
Universidad Ada A. Bayron	<a href="http://www.upab.edu.pe">www.upab.edu.pe</a>
Universidad de Negocios y Tecnología de Info.	<a href="http://www.unet.edu.pe">www.unet.edu.pe</a>
Universidad José Carlos Mariátegui	<a href="http://www.ujcm.edu.pe">www.ujcm.edu.pe</a>
Universidad Intercultural de la Amazonía	<a href="http://www.unia.edu.pe">www.unia.edu.pe</a>

Fuente: Información tomada de las páginas web activas de las universidades en internet.  
Año 2011

Las siguientes universidades, según la información de internet no tienen o no está actualizada su página web:

Universidad Interamericana para el Desarrollo.

Universidad Internacional de Post Grado.

Universidad de Ayacucho Federico Froebel.

Universidad Abraham Valdelomar.

Universidad Peruana del Oriente.

Universidad Privada de Moquegua.

Universidad Privada San Carlos.

**Cuadro N° 2.4:**

**Plataformas de educación en línea utilizadas en Universidades Peruanas - Año 2011**

Plataforma	N°	%
Moodle	40	63%
Plataforma propia	17	28%
Blackboard	1	1%
Dockeos	3	6%
Claroline	1	1%
Adobe	1	1%
<b>Total Plataformas en línea</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Fuente: Información tomada de las páginas web activas de las universidades en internet.  
Año 2011

De las 106 páginas web universitarias ubicadas en internet, 17 universidades tienen campus virtual y programas de formación continua o en línea, 46 universidades tienen aula virtual y 36 universidades tienen solo página web, y 7 universidades que sus páginas web está fuera de servicio o no están actualizadas.



En la Universidad Nacional del Callao no hay plataforma Tic, los recursos web para los docentes son escasos y no permite un proceso de enseñanza y aprendizaje óptimo.

### **Cuadro N° 2.5**

#### **Población académica de la Universidad Nacional del Callao - 2010**

<b>Año</b>	<b>Postulantes</b>	<b>Ingresantes</b>	<b>Matriculados</b>	<b>Graduados</b>	<b>Titulados</b>
2000	13298	2417	11691	707	573
2001	12461	2346	11566	782	649
2002	12779	2441	11738	955	665
2003	10960	2444	11637	1115	788
2004	10943	2457	11634	1084	764
2005	15511	2424	11231	1069	968
2006	13748	2776	11366	1118	970
2007	14225	2560	11459	1022	834
2008	13870	2640	12121	1235	871
2009	14200	2580	11816	1180	914
2010	13800	2620	13584	1306	1005

Fuente: Estadística Anual 2000 -2010 Oficina de Planificación – Unidad de Estadística - UNAC

No obstante, tener una demanda de alumnos matriculados creciente en la Universidad Nacional del Callao, no existe experiencia suficiente en el desarrollo y aplicación de Tics en las diversas carreras profesionales que ofrece la universidad.

En la Facultad de Administración de la Universidad, los docentes mayormente utilizan la metodología tradicional para el dictado de las clases, presentan su material en forma de conferencia y mandan a los estudiantes trabajos por escrito, aunque pueden entregárselos en formato electrónico.

Los servicios que da el Centro de Cómputo son insuficientes para cubrir la necesidad de utilizar en una mayor medida las herramientas Tics.

La formación continua y el uso de las Tics, ofrecen oportunidades para ampliar el acceso a educación universitaria de calidad, con docentes capacitados para cumplir funciones tutoriales en sistemas abiertos.

Esta tesis pretende demostrar los beneficios para docentes y estudiantes del uso de herramientas Tics, con la finalidad de obtener un mayor acceso a equipos, conectividad, y formación continúa en los cursos de las carreras que ofrece la Universidad Nacional del Callao.

## **2. BASES TEORICAS**

Enseñanza y aprendizaje son dos aspectos de una misma realidad, sólo se puede demostrar lo que se ha aprendido. Valorando el rol del profesor y el alumno, dentro del contexto de formación profesional, es conveniente preponderar al segundo, porque lógicamente, los alumnos necesitan la atención preferente para consolidar su aprendizaje.

Existen varias teorías que sustentan la forma de aprender, por ejemplo, para Schunk Dale (1997), la Teoría Conductista, representado por Skinner, el paradigma “estímulo - respuestas” tiene sus orígenes en los aportes psicológicos de Pavlov, Watson, Thorndike y otros. Sostiene que en el proceso de enseñanza – aprendizaje, el alumno aparece como sujeto pasivo que aprende reaccionando ante los estímulos del ambiente. Para ésta escuela, el aprendizaje es un cambio de conducta a estímulos externos; significa entonces que el docente tiene necesidad de crear situaciones estimulantes, mientras más variadas, mejor para elevar el caudal del conocimiento de los alumnos, lo que a las claras nos dice que la situación receptora – pasiva se acrecienta, sin despertar el ejercicio de la capacidad crítica de los educandos, todo lo cual menoscaba su aspiración a un aprendizaje de calidad. Si los estímulos no son innovados, las

conductas desfallecen y el aprendizaje se vuelve rutinario. En el conductivismo una de las principales críticas está referida a que el aprendizaje es algo automático, donde no intervienen la voluntad ni el interés del alumno y donde es más notable la intervención del profesor.

En la Teoría Cognitiva el enfoque está en que los alumnos no son sujetos pasivos que sólo se limitan a reaccionar ante estímulos de su entorno; sino que son sujetos activos, porque seleccionan estímulos y preparan respuestas. El cognitivismo, asume que el aprendizaje se produce a partir de la experiencia, pero, a diferencia del *conductismo*, lo concibe no como un simple traslado de la realidad, sino como una representación de dicha realidad. Palomino (1996) al explicar la importancia del cognitivismo nos dice que las diferencias entre conductismo y cognitivismo fueron dirimidas cuando Piaget estableció: “el aprendizaje es lo que las personas hacen con los estímulos, y no lo que éstos hacen con las personas”.

A los cognitivistas no les interesa el aprendizaje como cambio de conducta, lo que les interesa es el pensamiento como origen de la conducta. Con este criterio, privilegia a la observación y dentro de ésta a la percepción que se convierte en el timonel de la conducta. Entonces, el aprendizaje antes de significar cambio de conducta, es cambio de percepción y comprensión. La percepción permite la interpretación de lo que se observa y reconoce.

Para el autor, uno de los conceptos que aportan luz sobre la percepción es la Gestalt, vocablo alemán que significa patrón o configuración total. Los psicólogos de la Gestalt afirmaron que las personas necesitan percibir los estímulos organizados, formando una estructura; sostienen que el aprendizaje proviene de percibir estímulos globalizados. Según esta teoría cuando las personas actúan como buscadores, procesadores y creadores de información; el aprendizaje se convierte en un proceso de adquisición y procesamiento de información.

El aprendizaje comienza cuando la persona recibe del medio ambiente una estimulación que activa sus receptores (oído, vista, etc.) y se transforma en impulsos nerviosos. Estos penetran a la memoria sensorial de la cual, después de segundos, el sujeto presta atención algunos rasgos del contenido, que posteriormente, después de una serie de circuitos orgánicos se convierte en respuesta.

Palomino (1996) destaca la Teoría de Aprendizaje significativo de Ausbel que es una continuación en la línea de pensamiento de Piaget. Para Palomino, Ausbel enriquece los aportes de Piaget, cuando confirma que lo más importante para que el aprendizaje sea consistente, es la estructura cognitiva del alumno, a la cual describe como la suma de conocimientos que éste tiene sobre un área determinada y la forma como ese conocimiento está organizado. Si la estructura cognitiva es clara, estable y está organizada de manera consistente el nuevo material será fácilmente asimilado y el conocimiento logrado será más significativo. Si por el contrario la estructura cognitiva es inestable, ambigua y desordenada, los conocimientos no serán estructurados y entonces el aprendizaje será deficiente y no significativo.

Para el autor, dentro del enfoque conductivista el profesor debe ayudar al alumno a pensar activamente sobre el nuevo material a ser aprendido, ayudarles en el enlace de conceptos y contenidos y a establecer relaciones entre conceptos, tal como se fundamenta en Ausbel y otros pensadores cognitivistas (1998).

Cuando consideramos la importancia de la libertad humana de elegir y la responsabilidad en el proceso de aprendizaje, surge la Teoría Humanista del aprendizaje. Esta teoría acentúa el énfasis en el mundo interior de las personas, en sus deseos, en la búsqueda de mayor autonomía y competencia personal, también valora el entorno social, en el que se desempeñan las personas. El humanismo en la educación, privilegia el aprendizaje mediante la experiencia.

Luis Mata (2002) en su trabajo sobre procesos incidentes en el aprendizaje significativo, argumenta que el humanismo ha evolucionado desde conceptos como: “solo aprendemos lo que nos es útil”, hasta conceptos y enfoques sobre “desarrollo Humano”. Luis Mata al citar a Carl Rogers, fundador de este pensamiento, manifiesta que el propósito del aprendizaje es lograr una personalidad saludable, libre y sin caretas. Referidos a los alumnos – dice el mismo autor – no se puede enseñar directamente a otra persona, sólo es factible facilitar su aprendizaje. El aprendizaje ocurre cuando el aprendiz recibe contenidos relevantes, cuando el contenido se conjuga fácilmente con la valorización de su propio yo y cuando en él participa racionalmente. También sostiene que el pensamiento de Rogers incide en la importancia de las relaciones interpersonales entre profesor y alumno y en el desarrollo de las condiciones que promueven el aprendizaje.

El autor puntualiza que la teoría de Rogers es individualista, y por lo tanto la educación debe ser individual. Otro punto a destacar por el autor, está relacionado con la realidad, para Rogers la realidad es un concepto subjetivo. La teoría humanista no aporta más conceptos entre “realidad” y “percibir la realidad” sus análisis sobre estos conceptos aplicados a la educación no ha sido superado.

George Boeree (2003), en su recopilación sobre psicología humanista, resalta los aportes de Abraham Maslow y su Teoría de la motivación humana en la comprensión del aprendizaje. Boeree, explica que los seres humanos tienen dentro de sí dos conjuntos de fuerzas – necesidades entre las que deben escoger. Un conjunto procura el conocimiento y el otro se aferra a la seguridad. Por lo tanto, el rol del maestro es ayudar al alumno a satisfacer las necesidades fisiológicas, de seguridad, de pertenencia y de autoestima, hacer que no se sienta amenazada, pues sólo así podrá orientarse hacia la satisfacción de necesidades de más elevado nivel como son la autorrealización. Según Boeree, para Maslow, los alumnos aprenden cuando tienen a su disposición el apoyo emocional e intelectual que les

permiten ir más allá de su presente nivel de conocimiento y destreza. Los últimos resultados en la investigación de la Teoría Humanistas, confirman una variante conocida como la Teoría Sociocultural del aprendizaje, que sostiene que el aprendizaje surge de la interacción entre la persona y el mundo exterior, antes que de sus deseos y urgencias internas.

Para el autor, las teorías humanistas presentan limitaciones para generar ciencia a partir de sus planteamientos y aplicación al ámbito educativo, es muy difícil operacionalizar sus variables en aspectos específicos del rendimiento académico.

El constructivismo, es un enfoque que sostiene que el individuo tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos- no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores.

Las teorías constructivistas del aprendizaje fueron desarrolladas por tres autores: Jean Piaget, Vygotsky, Ausubel. Para Vygotsky, se aprende por interacción con los demás; la interacción se produce principalmente a través del lenguaje. Esto estimula y es saludables en el aula para al desarrollo de técnicas de aprendizaje cooperativo.

Un concepto básico aportado por Vygotsky es el de la “zona de desarrollo próximo”, que se refiere al tramo entre lo que el alumno puede aprender por sí mismo y lo que puede aprender con ayuda. Esta zona es donde incide la labor del maestro.

Ertmer (2000) sostiene que el constructivismo está relacionado con el aprendizaje significativo, Ertmer refiere a Ausubel cuando sostiene que existen cuatro tipos de aprendizaje: aprendizaje significativo, memorístico, aprendizaje por recepción y por descubrimiento.

El Paradigma del constructivismo se gestó a principios del siglo 20 en los trabajos de Piaget, cuya idea central es: “A partir de sus capacidades innatas, los sujetos construyen su conocimiento”. Para los constructivistas el aprendizaje es el resultado de nuestro propio proceso creativo; que nosotros los construimos, denominamos y manipulamos, como resultado el aprendizaje es el proceso de reconstruir y manipular un ambiente.

Reigeluth M (2000), desarrolla la expresión más influyente de la teoría de constructos personales para plantear nuevos diseños de instrucción educativa. Los constructos que elabora el ser humano funcionan como hipótesis que deben ser probados en términos de su eficiencia predictiva. De ahí que nuestra interpretación del universo está sujeta a revisión y cambio.

Para el autor, “El constructivismo es una epistemología y una teoría del aprendizaje” que ofrece una explicación sobre la naturaleza del conocimiento y sobre la forma como los seres humanos aprenden. En cuanto a la epistemología, afirmamos que en el constructivismo los sujetos construyen su conocimiento, diferenciándose, de esta manera, de la epistemología tradicional que alega que el conocimiento existe independientemente del sujeto.

Morales Soto y otros (2003) en sus investigaciones realizadas, proponen que la educación superior del siglo XXI debe caracterizarse por centrarse en el aprendizaje. Sugieren que los estudiantes actúen de manera autónoma crítica y reflexiva, creando sus propios conocimientos, e interactuar con los docentes. También afirman que el cambio del paradigma está en abandonar el Positivismo, en virtud de que ya no responde a las necesidades emergentes de una sociedad globalizada e interdependiente. Sobre este cambio de paradigma Morales distingue que la adquisición de conocimientos por sí solo, no es aprendizaje, para serlo, hay necesidad de edificar y establecer las relaciones con antiguos conocimientos, buscar el reacomodo con viejas ideas, tal que se forje un

cambio en el proceso de mentalización es decir se busca construir el aprendizaje.

El constructivismo es una teoría compartida por dos tendencias: el constructivismo psicológico y constructivismo social, el primero otorga más importancia al desarrollo individual y está asociado a Piaget y el segundo asociado a Vygotsky, con énfasis en el desarrollo social.

El constructivismo psicológico permite que las ideas, opiniones y creencias que tienen los alumnos en forma natural, sean transformadas, alteradas o modificadas por el maestro, quien intencionalmente, a través de tareas, crea dilemas para que los alumnos ejerciten su capacidad de reflexión y análisis, posibilitando el incremento de su desarrollo cognitivo. El trabajo que se ejecuten sobre los dilemas permite forjar la construcción del conocimiento, que se expresan en forma de conceptos, criterios, técnicas y conclusiones.

El constructivismo social concibe a la educación como factor de transformación social y ubica al alumno dentro de un contexto socio – cultural. En esta perspectiva la UNESCO (1998) afirmó: “La educación superior tiene que adaptar sus estructuras y métodos de enseñanza a las nuevas necesidades. Se trata de pasar de un paradigma centrado en la enseñanza y la transmisión de conocimientos a otro centrado en el aprendizaje y el desarrollo de competencias transferibles a contextos diferentes en el tiempo y en el espacio”.

La educación, como muchos otros aspectos de la sociedad, es sensible al paso del tiempo y a la evolución del mundo. No se trata solamente del ámbito social, sino también de la ciencia, técnica, y otros aspectos de las personas, incluyendo sus valores.



## **El constructivismo y las plataformas Tics**

Con el auge del constructivismo, y la introducción de las Tics en la educación, se generan modelos que aplican aspectos de las teorías del conductivismo y constructivista. En el cuadro 2.6 se presenta las etapas del diseño y estrategias de instrucción según ambas teorías.

De acuerdo a la cita del creador de Moodle, Martín Dougiamias (moodle.org): “Estoy particularmente influenciado por la epistemología del constructivismo social –que no sólo trata el aprendizaje como una actividad social, sino que presta atención al aprendizaje que ocurre al construir activamente artefactos (como pueden ser textos) para que otros los consulten o usen”. Este concepto del paradigma constructivista sirve para asumir las directrices para la creación de ambientes ricos de aprendizaje que permitan el nacimiento y crecimiento de comunidades virtuales.

Las plataformas Tics tienen en cuenta los aspectos de personalización basados en la experiencia individual, los intereses y los estilos y ritmos de aprendizaje de cada estudiante. Se utilizan materiales web 2.0 o de internet, que a través de distintos soportes, organizan la información de tal manera que permiten la creación del propio conocimiento por parte del alumnado.

Cuando el conocimiento es creado desde la interactividad de las personas, hay dos actitudes destacables. La de la separación, cuando el individuo intenta rebatir a su interlocutor desde un punto de vista objetivo, usa la lógica y busca los puntos débiles del discurso; la de la conexión es algo más empática, intenta asimilar y entender a su interlocutor. El pensamiento constructivo que defiende Moodle (moodle.org) es el que busca el punto de equilibrio entre estas dos vertientes.

## Cuadro N° 2.6

### Etapas del Diseño y Estrategias de Instrucción según el Conductivismo y Constructivismo

Etapas del Diseño para Instrucción	Perspectiva	Estrategia
Análisis	Conductista	Elaboración e implementación de un cuestionario para investigar las características y motivaciones de los participantes. Los resultados se utilizan para orientar los objetivos del curso hacia las necesidades de los participantes.
Diseño	Conductista	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo administrativo por semanas, secciones y temas de acuerdo a las limitantes de tiempo y recursos.</li> <li>División del conocimiento en fragmentos de fácil distribución.</li> <li>Diseño de los objetivos del curso siguiendo criterios específicos según las competencias que se desea generar en los estudiantes.</li> </ul>
Desarrollo	Constructivista	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del material de estudio a manera de guía y sin exceso de contenido para que el estudiante desarrolle su propia aproximación al tema.</li> <li>Utilización de enlaces para facilitar al estudiante la profundización en los temas de mayor interés personal.</li> <li>Énfasis en el desarrollo de actividades en grupo para facilitar la negociación social del conocimiento.</li> <li>Desarrollo de actividades de revisión de pares para promover la reflexión crítica.</li> <li>Desarrollo del curso como un micromundo que permite la simulación de las competencias que tendrán que realizar los estudiantes al aplicar su conocimiento en la vida real.</li> </ul>
Implementación	Constructivista	Durante el proceso de implementación se debe realizar una aproximación constructivista a través de actividades que inviten a la participación, al desarrollo de trabajos en grupo, y a la reflexión crítica a través de conferencias virtuales.
Evaluación	Conductista y Constructivista	La evaluación debe buscar medir el logro de las competencias y objetivos propuestos por el curso a través de exámenes tradicionales, pero también debe tomar en cuenta la creación de conocimiento individual a través de la participación en trabajos grupales y los aportes a las conferencias virtuales.

Fuente: [http:// agora.ucv.cl/manual](http://agora.ucv.cl/manual) página 37.

Suarez Cristóbal. (UNMSM 2006) en su investigación sobre informática aplicada a la educación, opina que el concepto de educación virtual en la Universidad se basa en el principio de enseñanza – aprendizaje utilizando como medio el Internet. En el modelo de educación virtual el aprendizaje se realiza a través de un aula virtual, la institución educativa se transforma en un espacio compartido, abierto al conocimiento y facilitador del aprendizaje de modo que la labor del profesor cambia radicalmente y el estudiante debe ser capaz de aprender de manera continua.

### **Educación Virtual**

La integración de las Tics en la universidad intenta ampliar el acceso de la población a distintos tipos de formación (titulaciones homologadas, máster, postgrados, formación continua, etc.), aprovechar las mejoras que la tecnología puede aportar al proceso educativo y responder a la situación de competencia en el sector que obliga a participar más activamente en el mercado de educación superior. En este contexto, se crea un nuevo panorama en el que los dos tipos de universidades tradicionales existentes, presenciales y a distancia, se ven redefinidos, a la vez que surge un nuevo tipo de institución, la universidad virtual. Los tres tipos configuran los modelos para la integración de las Tics en la universidad

En los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA), profesores y alumnos pueden utilizar y aplicar distintas técnicas didácticas y metodológicas apoyadas en las herramientas que ofrecen las Tics para la consecución de los objetivos de aprendizaje. Teniendo en cuenta la doble entrada de coincidencia positiva o negativa en la escala temporal y la relación bidireccional del proceso comunicativo entre emisor y receptor, pueden situarse en una tabla las principales herramientas de comunicación utilizadas en dichos entornos:

## Cuadro N° 6

### Cuadro N° 2.7

#### Cuadro de Doble Entrada de la Relación Emisor - Receptor

		Relación Emisor-Receptor		
		Individuo a individuo	Individuo a grupo	Grupo a grupo
Coincidencia temporal	Sincronía	Chat	Videoconferencia	X
	Asincronía	Correo electrónico	Lista de distribución	Foro

Fuente: [http:// agora.ucv.cl/manual](http://agora.ucv.cl/manual) página 80.

En relación al cruce de parámetros temporal y cuantitativo entre emisor y receptor, cabe distinguir el chat y la videoconferencia como principales herramientas de uso sincrónico, aunque cada vez adquieren mayor relevancia las conversaciones telefónicas IP, a través de computadoras. En el uso asincrónico aparece el correo electrónico como servicio básico para las listas de distribución y los foros de discusión, que incluyen a más de dos participantes (este último soportado también por WWW, que también puede servir como plataforma de gestión de correo u otras de intercambio comunicativo como, por ejemplo, los weblog).

El foro puede considerarse que es un sistema de comunicación asincrónica de individuo a grupo, o que el chat es para muchos. Sin embargo se toman como estándar los usos tecnológicos más frecuentes en educación.

En este campo, las plataformas pueden ofrecer grandes ventajas, como son: brindar orientación y asesoramiento de calidad, fomentar el desarrollo de las destrezas necesarias en la sociedad actual, como habilidades de comunicación, el aprendizaje de idiomas y los conocimientos tecnológicos,

y, por supuesto, facilitar el acceso de todos los ciudadanos a la educación y la actualización de conocimientos.

Los medios telemáticos *open source*, especialmente diseñados para desarrollar el *e-learning*, han ganado popularidad en los últimos años, apreciándose un aumento en el uso de los mismos. Esto ha obligado a muchas universidades a considerar estas plataformas como medios válidos para el desarrollo de sus actividades académicas presenciales como no presenciales.

La aplicación de las Tics a los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como los cambios en los modelos pedagógicos, se han visto plasmados en los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA). Los EVEA se apoyan en sistemas informáticos que suelen basarse en el protocolo WWW, que incluyen herramientas adaptadas a las necesidades de la institución para la que se desarrollan o adaptan. Estos sistemas reciben el nombre de plataformas y actualmente algunas de ellas están estandarizadas (aunque permiten la adaptación a situaciones concretas), mientras que otras son completamente personalizadas.

En general, una plataforma de *e-learning* da soporte a los procesos formativos a través de Internet y en ella pueden integrarse todas aquellas herramientas útiles a este respecto. Con el fin de ofrecer una visión más clara de lo que es una plataforma de *e-learning*, presentamos el cuadro n° 7 donde se considera los tres elementos funcionales que conforman una plataforma de aprendizaje virtual.

Las herramientas del área de comunicación en el cuadro 2.8 (foros, debate, chats, correos electrónicos, etc.) tienen la finalidad de resolver las diferentes necesidades de información y comunicación entre los agentes que participan en el proceso de aprendizaje de un entorno virtual.

## Cuadro N° 2.8

### Cuadro comparativo de aplicaciones informáticas y sus “equivalentes” presenciales

Herramienta	Aplicación	Espacio físico simulado
Correo electrónico (persona a persona)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutorías.</li> <li>- Comunicación estudiante-estudiante y estudiante-profesor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Despacho del profesor.</li> <li>- Charla de "pasillo".</li> </ul>
Lista de distribución (correo electrónico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución de materiales escritos de enseñanza /aprendizaje.</li> <li>- Discusiones en grupo.</li> <li>- Grupos de trabajo de estudiantes, coordinación, asamblea, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El aula</li> <li>- Grupos de estudio</li> </ul>
Chat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socialización, relaciones personales entre estudiantes, coordinación, asamblea, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cafetería</li> <li>- Conversación telefónica</li> </ul>
Foro Videoconferencia Grupos de Discusión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debate público.</li> <li>- Charla entre estudiantes y profesores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El aula</li> <li>- Sala de conferencias</li> <li>- Cafetería</li> </ul>
Servidores de información (www) Sitios y portales Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución de documentación para autoestudio.</li> <li>- Tutoriales hipermedia.</li> <li>- Exposición de trabajos para análisis y evaluación en grupo.</li> <li>- Ámbito de integración: "sede" virtual de facilidades de comunicación.</li> <li>- Enlaces con sistemas informáticos y bases de datos remotos.</li> <li>- Repositorio de recursos (i. e., aplicaciones informáticas para los estudiantes).</li> <li>- Colecciones de apuntes y materiales complementarios o de apoyo.</li> <li>- Plataforma para la ejecución remota de aplicaciones, incluido simuladores.</li> <li>- Registro de actividades realizadas y calificaciones y comentarios del profesor.</li> <li>- Distribución de los trabajos de los Estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El aula</li> <li>- Diario mural</li> <li>- Control de apuntes</li> <li>- Libros, informes</li> </ul>

Fuente: [http:// agora.ucv.cl/manual](http://agora.ucv.cl/manual) página 80.

Las plataformas de enseñanza virtual están estandarizadas y son de uso gratuito, las plataformas más populares son:

## Cuadro N° 2.9

### Plataformas de Enseñanza Virtual

PLATAFORMAS	DIRECCION EN INTERNET
CLAROLINE	<a href="http://www.claroline.net/">http://www.claroline.net/</a>
MOODLE	<a href="http://moodle.org/">http://moodle.org/</a>
TELEDUC	<a href="http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/index.php">http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/index.php</a>
ILIAS	<a href="http://www.ilias.uni-koeln.de/ios/index-e.html">http://www.ilias.uni-koeln.de/ios/index-e.html</a>
GANESHA	<a href="http://www.anemalab.org/commun/english.htm">http://www.anemalab.org/commun/english.htm</a>
FLE3	<a href="http://fle3.uiah.fi/">http://fle3.uiah.fi/</a>
OTRAS PLATAFORMAS	<a href="http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/Software/Courseware_Tools/">http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/Software/Courseware_Tools/</a>

*LMS (Learning Management System)*: es el punto de contacto entre los usuarios de la plataforma (profesores y estudiantes, fundamentalmente). Se encarga, entre otras cosas, de presentar los cursos a los usuarios, del seguimiento de la actividad del alumno, etc.

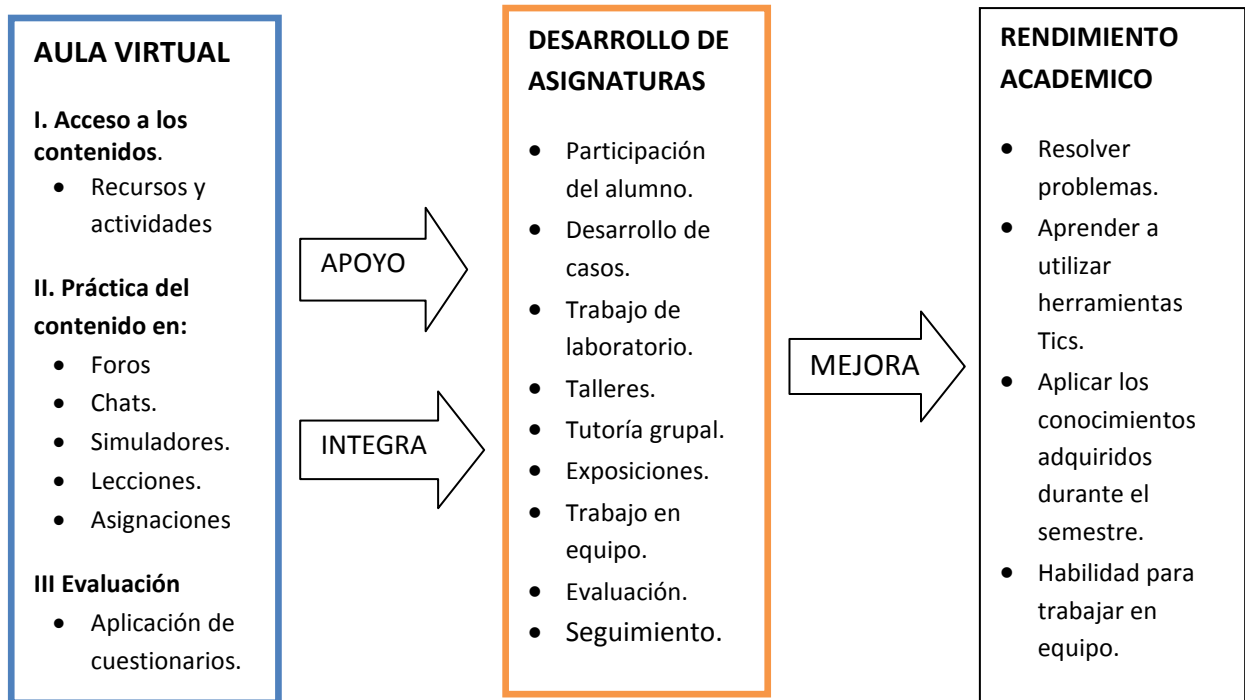
*LCMS (Learning Content Management System)*: engloba aspectos directamente relacionados con la gestión de contenidos y la publicación de los mismos. También incluye la herramienta de autor o courseware empleada en la generación de los contenidos de los cursos.

En la mayoría de los proyectos e-learning las universidades están trabajando con el sistema LMS. Las propuestas educativas se concretan en el uso de las siguientes plataformas:

- **DotLRN (LCMS)** Portal de aulas virtuales. Plataforma utilizada por la UNED. <http://dotlrn.org/>
- **Moodle (LMS)** Portal para la creación de aulas virtuales <http://moodle.org/>

- **Dokeos (LCMS)** Portal para la creación de aulas virtuales <http://www.dokeos.com/es/index.php>
- **LionShare (LCMS)**. Entorno para el trabajo colaborativo (*peer to peer*) <http://lionshare.its.psu.edu/>
- **Harvest Road (IMS)**. Repositorio federal de información (objetos de aprendizaje). <http://www.harvestroad.com/>
- **aLF (LCMS)** Entorno de trabajo colaborativo (UNED) <http://www.innova.uned.es/servicios/alf/historico>
- **Segue (LCMS)** Se caracteriza por tener la capacidad de crear cursos, administrar sus contenidos, crear blogs, journals, áreas para el trabajo colaborativo, etc. <https://segue.middlebury.edu/index.php?&site=segue&section=5736&page=23716&action=site>
- **Sakai (LCMS)** Es un entorno de trabajo colaborativo. <http://www.sakaiproject.org/>

**Figura 2.1 Modelo Teórico de aplicación de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje**



Modelo didáctico de integración de un aula virtual con clases presenciales, su fundamento teórico es el construccionismo y constructivismo, poniendo de este modo el acento e interés en el modo en que los estudiantes aprenden.



Para implementar el aula virtual se instalo en un servidor de internet la plataforma moodle, se compro un dominio (www.cathedratic.com) y luego se desplego el curso completo de pre-grado: Cultura de la Calidad Total, dividido en 17 semanas que dura el semestre académico.

Antes de empezar a utilizar el aula virtual se elaboró una Guía de Actividades Moodle y un Programa de Desarrollo de la Asignatura.

### **Cuadro N° 2.10**

#### **Guía de Actividades Moodle para el Docente**

ACTIVIDAD DIDACTICA	HERRAMIENTA MOODLE
1. Presentación personal de cada estudiante.	Foro (cada usuario un mensaje)
2. Prueba de entrada, para medir el nivel de conocimientos previos.	Cuestionario.
3. Redacción de un diario de seguimiento del curso por parte de cada estudiante.	Wiki.
4. Crear una biblioteca de recursos.	Base de datos/glosario.
5. Elaborar el diccionario de la asignatura.	Wiki.
6. Prueba de salida, para medir el nivel de aprendizaje.	Cuestionario.

Fuente: Elaboración propia.

El uso de un aula virtual implica tener un profesor dinámico en el proceso de aprendizaje, la guía docente representada en el cuadro 2.10 es el documento donde se precisa las actividades didácticas y las herramientas moodle que facilitaran el aprendizaje en ambas modalidades presencial y

virtual. También es necesario tener una programación semanal cuadro 2.11 del desarrollo de la asignatura es una herramienta para saber “donde estamos”, “a donde vamos” y “porque camino vamos”, es decir un mapa que evita pérdida de tiempo en el desarrollo de actividades programadas.

### **Cuadro N° 2.11**

#### **Programa de desarrollo de la asignatura con aula virtual**

Semana 1		sesión 1	
<u>ENFOQUE GLOBAL DEL CURSO</u>			
Objetivo: <i>Presentación del marco general de la asignatura.</i>			
TEMAS	ACTIVIDADES	MATERIAL	TIEMPO
1. Generalidades de la asignatura.	1. Exposición motivadora del profesor.	▪ Diapositivas en PowerPoint.	20'
2. Conceptos previos.	2. Proyectar las especies minerales más importantes de la región.	▪ Material impreso(asignado)	15'
3. Estados de la materia.	3. Proyectar figuras tridimensionales de los sistemas cristalinos.		15'
	4. Entrega de primer asignación semanal.		

Fuente: Elaboración propia

Además de la Guía y la Programación durante el desarrollo de la tesis, el aula virtual estuvo integrada con otros repositorios didácticos como por

ejemplo: Youtube, Google Docs, DropBox, Wikimedia, Alfresco, y Box.net. A continuación tenemos una fotografía del aula virtual utilizada en el desarrollo de la tesis.

## VENTANA DE UNA AULA VIRTUAL (Plataforma moodle)



Fuente: [www.cathedratic.com](http://www.cathedratic.com)

## MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADEMICO

En la vida académica, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza un éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia. Esto se debe a cierta capacidad cognitiva que le permite al alumno hacer una elaboración mental de las implicaciones causales que tiene el manejo de las autopercepciones de habilidad y esfuerzo. Dichas autopercepciones, si bien son complementarias, no presentan el mismo peso para el estudiante; de

acuerdo con el modelo, percibirse como hábil (capaz) es el elemento central.

El rendimiento académico es la capacidad de respuesta que tienen los estudiantes como consecuencia de un proceso de enseñanza y reflexión. Por otro lado, el rendimiento académico no sólo está integrado por conocimientos sino habilidades, destrezas, actitudes positivas, y vivencias de valores.

Desde el punto de vista psicológico, el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno. Por ello, el sistema educativo, brinda tanta importancia a dicho indicador.

*En este sentido, en el contexto académico los profesores valoran más el esfuerzo que la habilidad. En otras palabras, mientras un alumno espera ser reconocido por su capacidad (lo cual resulta importante para su estima), en el salón de clases se reconoce su esfuerzo. De acuerdo con lo anterior se derivan tres tipos de estudiantes según Covington (1984):*

- *Los orientados al dominio. Sujetos que tienen éxito académico, se consideran capaces, presentan alta motivación de logro y muestran confianza en sí mismos.*
- *Los que aceptan el fracaso. Sujetos derrotistas que presentan una imagen propia deteriorada y manifiestan un sentimiento de desesperanza aprendido, es decir que han aprendido que el control sobre el ambiente es sumamente difícil o imposible, y por lo tanto renuncian al esfuerzo.*
- *Los que evitan el fracaso. Aquellos estudiantes que carecen de un firme sentido de aptitud y autoestima y ponen poco esfuerzo en su desempeño; para “proteger” su imagen ante un posible fracaso, recurren a estrategias como la participación mínima en el salón de clases, retraso en la realización de una tarea, trampas en los exámenes, etc.*

Lo anterior significa que en una situación de éxito, las autopercepciones de habilidad y esfuerzo no perjudican ni dañan la estima ni el valor que el profesor otorga. Sin embargo, cuando la situación es de fracaso, las cosas cambian. Decir que se invirtió gran esfuerzo implica poseer poca habilidad, lo que genera un sentimiento de humillación. Así el esfuerzo empieza a convertirse en un arma de doble filo y en una amenaza para los estudiantes, ya que éstos deben esforzarse para evitar la desaprobación del profesor, pero no demasiado, porque en caso de fracaso, sufren un sentimiento de humillación e inhabilidad.

Resulta evidente, que el abordaje del rendimiento académico no podría agotarse a través del estudio de las percepciones de los alumnos sobre las variables habilidad y esfuerzo, así como tampoco podría ser reducida a la simple comprensión entre actitud y aptitud del estudiante. La demanda de análisis y evaluación de otros factores permiten infiltrarnos más en el rendimiento académico como fenómeno de estudio, es por ello que en los siguientes apartados se abordarán variables, que van desde su conceptualización, predicción y evaluación hasta la investigación desarrollada en diferentes niveles educativos.

La complejidad del rendimiento académico inicia desde su conceptualización, en ocasiones se le denomina como aptitud escolar, desempeño académico ó rendimiento escolar, pero generalmente las diferencias de concepto sólo se explican por cuestiones semánticas, ya que generalmente, en los textos, la vida académica y la experiencia docente, son utilizadas como sinónimos.

Si partimos de la definición de Jiménez (2000) la cual postula que el rendimiento académico es un “nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo, la simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por

sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento del rendimiento académico.

En el mejor de los casos, si pretendemos conceptualizar el rendimiento académico a partir de su evaluación, es necesario considerar no solamente el desempeño individual del alumno sino la manera como es influido por el grupo de pares, el aula ó el propio contexto educativo. En este sentido Cominetti y Ruiz (1997) en su estudio denominado “Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el género” refieren que se necesita conocer qué variables inciden ó explican el nivel de distribución de los aprendizajes, los resultados de su investigación plantean que:

*“las expectativas de familia, docentes y los mismos alumnos con relación a los logros en el aprendizaje reviste especial interés porque pone al descubierto el efecto de un conjunto de prejuicios, actitudes y conductas que pueden resultar beneficiosos ó desventajosos en la tarea académica y sus resultados”, asimismo que: “el rendimiento de los alumnos es mejor, cuando los profesores manifiestan que el nivel de desempeño y de comportamientos académico del grupo es adecuado”.*

Probablemente una de las variables más empleadas ó consideradas por los docentes e investigadores para aproximarse al rendimiento académico son: las calificaciones; razón de ello que existan estudios que pretendan calcular algunos índices de fiabilidad y validez de éste criterio considerado como predictivo del rendimiento académico (no alcanzamos una puesta en común de su definición y sin embargo pretendemos predecirlo), aunque en la realidad del aula, el investigador podría anticipar sin complicaciones, teóricas ó metodológicas, los alcances de predecir la dimensión cualitativa del rendimiento académico a partir de datos cuantitativos.

Edel, R. (2003) también se afirma, que en el rendimiento influyen otras variables externas al alumno, como por ejemplo, la calidad del profesor, el

ambiente académico, la familia, el programa, etc. El aprovechamiento, no es sinónimo de rendimiento, porque el rendimiento parte del supuesto de que el alumno es el responsable de su rendimiento académico, mientras que el aprovechamiento es el resultado del proceso enseñanza – aprendizaje.

Inocencio Vicente Cascón, en un estudio realizado en el año 2001 denominado “Predictores del Rendimiento Académico” en alumnos del primero y segundo grado de primaria concluye que el factor psicopedagógico que más peso tiene en la predicción del rendimiento académico es la inteligencia y por tanto, parece razonable hacer uso de instrumentos de inteligencia estandarizados (test) con el propósito de detectar posibles grupos de riesgo de fracaso académico.

La cantidad de variables se incrementa, la evaluación escolar, las calificaciones del alumno y ahora el factor intelectual.

Al mencionar la variable inteligencia en relación al rendimiento académico cabe destacar la investigación reciente de Pizarro y Crespo (2000) sobre inteligencias múltiples y aprendizajes escolares, en donde expresan que:

*“La inteligencia humana no es una realidad fácilmente identificable, es un constructo utilizado para estimar, explicar ó evaluar algunas diferencias conductuales entre las personas: éxitos / fracasos académicos, modos de relacionarse con los demás, proyecciones de proyectos de vida, desarrollo de talentos, notas educativas, resultados de test cognitivos, etc. Los científicos, empero, no han podido ponerse muy de acuerdo respecto a qué denominar una conducta inteligente”*

Resulta importante considerar otro tipo de variables, al margen de las calificaciones y el nivel de inteligencia de los estudiantes, que aparentemente inciden en el rendimiento académico y que valdría la pena mencionar.

En su investigación sobre *“Los insumos académicos en la educación y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes”*, Piñero y Rodríguez (1998) postulan que:

*“La riqueza del contexto del estudiante (medida como nivel socio económico) tiene efectos positivos sobre el rendimiento académico del mismo. Este resultado confirma que la riqueza sociocultural del contexto (correlacionada con el nivel socioeconómico, mas no limitada a él) incide positivamente sobre el desempeño académico de los estudiantes. Ello recalca la importancia de la responsabilidad compartida entre la familia, la comunidad y la entidad educativa en el proceso educativo”.*

Como se puede observar a lo largo de las diferentes investigaciones citadas, el análisis sobre el rendimiento académico muestra una gran diversidad de líneas de estudio, lo que permite no solo comprender su complejidad sino su importancia dentro del acto educativo.

Así tenemos que la motivación es un proceso general por el cual se inicia y dirige una conducta hacia el logro de una meta. *“Este proceso involucra variables tanto cognitivas como afectivas: cognitivas, en cuanto a habilidades de pensamiento y conductas instrumentales para alcanzar las metas propuestas; afectivas, en tanto comprende elementos como la autovaloración, autoconcepto, etc.”* (Alcalay y Antonijevic, 1987: 29-32).

Ambas variables actúan en interacción a fin de complementarse y hacer eficiente la motivación, proceso que va de la mano de otro, esencial dentro del ámbito escolar: el aprendizaje.

En su obra *“Psicología Educativa”* Woolfolk (1995), establece cuatro planteamientos generales para la motivación de los alumnos, los cuales se describen a continuación.



Los adeptos de los planteamientos conductuales explican la motivación con conceptos como `recompensa e `incentivo. Una recompensa es un objeto o evento atractivo que se proporciona como consecuencia de una conducta particular. Un incentivo es un objeto que alienta o desalienta la conducta, la promesa de una calificación alta es un incentivo, recibir la calificación es una recompensa. Por tanto, de acuerdo con la perspectiva conductual, una comprensión de la motivación del alumno comienza con un análisis cuidadoso de los incentivos y recompensas presentes en la clase.

La perspectiva humanista enfatiza fuentes intrínsecas de motivación como las necesidades que la persona tiene de “autorealización” (Maslow; citado por Woolfolk, *et al*), la “tendencia de actualización” innata (Rogers y Freiberg; citado por Woolfolk, *et al*), o la necesidad de “autodeterminación” (Deci, Vallerand, Pelletier y Ryan; citado por Woolfolk, *et al*). Lo que estas teorías tienen en común es la creencia de que las personas están motivadas de modo continuo por la necesidad innata de explotar su potencial. Así, desde la perspectiva humanista, motivar a los alumnos implica fomentar sus recursos internos, su sentido de competencia, autoestima, autonomía y realización.

Las teorías del aprendizaje social son integraciones de los planteamientos conductuales y cognoscitivo: consideran tanto el interés de los teóricos conductuales con los efectos y resultados o resultados de la conducta, como el interés de los teóricos cognoscitivos en el impacto de las creencias y expectativas individuales. Muchas explicaciones de la motivación de influencia del aprendizaje social pueden caracterizarse como expectativa de valor teórico.

Al respecto, Bandura (1993), en su teoría cognoscitiva social, refiere que la motivación se considera como el producto de dos fuerzas principales, la expectativa del individuo de alcanzar una meta y el valor de esa meta para él mismo. En otras palabras, los aspectos importantes para la persona son, ¿si me esfuerzo puedo tener éxito? y ¿si tengo éxito, el resultado será

valioso o recompénsate?, la motivación es producto de estas dos fuerzas, puesto que si cualquier factor tiene valor cero, no hay motivación para trabajar hacia el objetivo.

Este breve panorama de la implicación de la motivación en el rendimiento académico nos lleva a la reflexión inicial, considerando las diferentes perspectivas teóricas, de que el motor psicológico del alumno durante el proceso de enseñanza aprendizaje presenta una relación significativa con su desarrollo cognitivo y por ende en su desempeño académico, sin embargo no deja de ser genérica la aproximación inicial hacia el objeto de estudio, lo que nos demanda penetrar más en el factor motivacional para desentrañar su significado e influencia, es así que, se destaca la necesidad de encontrar algún hilo conductor para continuar en la investigación y comprensión del fenómeno, razón por la cual el autor aborda ` el autocontrol del estudiante ´ como la siguiente variable de nuestro marco conceptual.

Las teorías de atribución del aprendizaje relacionan el ` locus de control ´ o también conocido como el autocontrol del estudiante, es decir, el lugar de control donde la persona ubica el origen de los resultados obtenidos, con el éxito académico.

De acuerdo con Almaguer (1998) si el éxito ó fracaso se atribuye a factores internos, el éxito provoca orgullo, aumento de la autoestima y expectativas optimistas sobre el futuro. Si las causas del éxito o fracaso son vistas como externas, la persona se sentirá “afortunada” por su buena suerte cuando tenga éxito y amargada por su destino cruel cuando fracase. En este último caso, el individuo no asume el control o la participación en los resultados de su tarea y cree que es la suerte la que determina lo que sucede (Woolfolk, 1995).

Se ha encontrado que los individuos con más altas calificaciones poseen un locus de control interno (Almaguer, 1998). Para comprender la inteligencia,

según Goodnow (1976) y Sternberg, (1992), no debemos tener en cuenta los test mentales, las tareas cognitivas o las medidas basadas en la fisiología, sino más bien las atribuciones que hacen las personas sobre sí mismas y sobre los demás en lo referente a la inteligencia.

Por otra parte, existen autores como Goleman (1996), quien en su libro *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*, relacionan el rendimiento académico con la inteligencia emocional y destacan el papel del autocontrol como uno de los componentes a reeducar en los estudiantes:

*“La inteligencia emocional es una forma de interactuar con el mundo que tiene muy en cuenta los sentimientos, y engloba habilidades tales como el control de impulsos, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la empatía, la agilidad mental, etc. Ellas configuran rasgos de carácter como la autodisciplina, la compasión ó el altruismo, que resultan indispensables para una buena y creativa adaptación social.*

*1. El rendimiento académico del alumno depende del más fundamental de todos los conocimientos: aprender a aprender. Los objetivos a reeducar como clave fundamental son los siguientes:*

*2. Confianza. La sensación de controlar y dominar el propio cuerpo, la propia conducta y el propio mundo. La sensación de que tiene muchas posibilidades de éxito en lo que emprenda y que los adultos pueden ayudarle en esa tarea.*

*3. Curiosidad. La sensación de que el hecho de descubrir algo es positivo y placentero.*

*4. Intencionalidad. El deseo y la capacidad de lograr algo y de actuar en consecuencia. Esta habilidad está ligada a la sensación y a la capacidad de sentirse competente, de ser eficaz.*

*5. Autocontrol. La capacidad de modular y controlar las propias acciones en una forma apropiada a su edad; sensación de control interno.*

*6. Relación. La capacidad de relacionarse con los demás, una capacidad que se basa en el hecho de comprenderles y de ser comprendidos por ellos.*

*7. Capacidad de comunicar. El deseo y la capacidad de intercambiar verbalmente ideas, sentimientos y conceptos con los demás. Esta capacidad exige la confianza en los demás (incluyendo a los adultos) y el placer de relacionarse con ellos.*

*8. Cooperación. La capacidad de armonizar las propias necesidades con las de los demás en las actividades grupales". (Goleman, 1996: 220 y 221).*

En virtud de lo anterior, la síntesis reflexiva gira en torno a educar en el autocontrol, ya que la capacidad de controlar los impulsos aprendida con naturalidad desde la primera infancia constituiría una facultad fundamental en el ser humano, lo que nos lleva a pensar que dicha habilidad debe potenciarse en el proceso de enseñanza aprendizaje con los alumnos, si el propósito es que lleguen a ser personas con una voluntad sólida y capaces de autogobernarse.

Sin embargo, desde la perspectiva del autor, considerar la dimensión motivacional del rendimiento académico a través del autocontrol del alumno y destacar su importancia en los procesos de enseñanza aprendizaje, no es suficiente para impactar de manera significativa en el desempeño académico, también debe considerarse el desarrollo de las habilidades sociales para el logro del éxito académico.

La escuela o universidad según Levinger (1994), brinda al alumno la oportunidad de adquirir técnicas, conocimientos, actitudes y hábitos que promuevan el máximo aprovechamiento de sus capacidades y contribuye a

neutralizar los efectos nocivos de un ambiente familiar y social desfavorables. En su estudio sobre el “clima escolar: percepción del estudiante” De Giraldo y Mera (2000) concluyen que si las normas son flexibles y adaptables, tienen una mayor aceptación, contribuyen a la socialización, a la autodeterminación y a la adquisición de responsabilidad por parte del estudiante, favoreciendo así la convivencia en el colegio o universidad y por tanto el desarrollo de la personalidad; por el contrario si éstas son rígidas, repercuten negativamente, generando rebeldía, inconformidad, sentimientos de inferioridad o facilitando la actuación de la persona en forma diferente a lo que quisiera expresar.

Mientras que las relaciones entre los compañeros de grupo son sólo uno de los muchos tipos de relaciones sociales que un alumno debe aprender, no es de sorprenderse saber que los estudios que analizan el estilo en que los padres educan a sus hijos nos permitan tener algunos indicios que ayudan entender el desarrollo de capacidades sociales dentro de un grupo social de niños.

De acuerdo con McClellan y Katz (1996) durante las últimas dos décadas se han acumulado un convincente cuerpo de evidencia que indica que los niños alrededor de los seis años de edad al alcanzar un mínimo de habilidad social, tienen una alta probabilidad de estar en riesgo durante su vida. Hartup (1992) sugiere que las relaciones entre iguales contribuye en gran medida no sólo al desarrollo cognitivo y social sino, además, a la eficacia con la cual funcionamos como adultos, asimismo postula que el mejor predictor infantil de la adaptación adulta no es el cociente de inteligencia (CI), ni las calificaciones de la escuela, colegio o universidad, ni la conducta en clase, sino la habilidad con que el niño se lleve con otros. Los niños que generalmente son rechazados, agresivos, problemáticos, incapaces de mantener una relación cercana con otros niños y que no pueden establecer un lugar para ellos mismos en la cultura de sus iguales, están en condiciones de alto riesgo (Hartup, 1992).

Los riesgos son diversos: salud mental pobre, abandono escolar, bajo rendimiento y otras dificultades académicas, historial laboral pobre y otros (Katz y McClellan, 1991). Dadas las consecuencias a lo largo de la vida, las relaciones deberían considerarse como la primera de las cuatro asignaturas básicas de la educación, es decir, aunada a la lectura, escritura y aritmética. En virtud de que el desarrollo social comienza en los primeros años, es apropiado que todos los programas para la niñez incluyan evaluaciones periódicas, formales e informales, del progreso de los niños en la adquisición de habilidades sociales (Katz y McClellan, 1991).

Asimismo en las universidades es una práctica común los exámenes de ingreso ó admisión, que evalúan las habilidades de razonamiento verbal y matemático estimándolos como factores predictivos del futuro rendimiento académico de sus aspirantes, quedando la evaluación de sus habilidades sociales en el olvido (Edel, 2003).

Para el autor de la presente tesis, en el rendimiento académico se conceptúa dos momentos: el dinámico que está adscrito a la capacidad de respuesta del estudiante después de un proceso de aprendizaje y el estático que no es sino el producto aprendido por el alumno y que se manifiesta en conocimientos, habilidades y destrezas. Otra de las características del rendimiento académico está ligada a la calidad de lo aprendido y a los juicios de valoración crítica.

### **3. DEFINICIONES Y GLOSARIO DE TERMINOS**

**ACTITUD.-** Conducta personal que se expone en trabajos de equipos y eventos sociales.

**AULA VIRTUAL.-** Entorno telemático en página web que permite la impartición de asignaturas, conferencias y tareas académicas. Normalmente, en un aula virtual, el alumnado tiene acceso al programa

del curso, a la documentación de estudio y a las actividades diseñadas por el profesor.

**ANALISIS FACTORIAL** es una técnica estadística de reducción de datos usada para explicar la variabilidad entre las variables observadas en términos de un número menor de variables no observadas llamadas factores. Las variables observadas se modelan como combinaciones lineales de factores más expresiones de error. El análisis factorial se originó en psicometría, y se usa en las ciencias del comportamiento tales como ciencias sociales, mercadeo, gestión de productos, investigación de operaciones y otras ciencias aplicadas que tratan con grandes cantidades de datos.

**APTITUD.-** Capacidad de discernir, operar y proyectarse.

**COGNOTIVISMO.-** Supone que el conocimiento procede de la experiencia o se obtienen a través de los sentidos. Refleja proceso gradual de descubrimiento e internalización de una realidad externa relativamente estable. El conocer para esta teoría es un proceso inductivo.

**COMPETENCIA.-** Capacidad crítica que demuestran los alumnos en el desarrollo óptimo de sus actividades académicas.

### **COMPONENTES DE LA CULTURA TECNICA**

Los componentes de la cultura técnica son pues:

1. Los conocimientos, creencias y representaciones conceptuales o simbólicas sobre las técnicas y los sistemas técnicos.
2. Las reglas y pautas de comportamiento, habilidades y conocimientos operacionales referidos a sistemas técnicos.
3. Los objetivos, valores y preferencias relativos al diseño. Llamaremos a esto el componente valorativo o axiológico de la cultura técnica.

**CONSTRUCTIVISMO.-** Teoría del conocimiento que trasluce la capacidad humana para pensar de forma imaginativa y creativa. Capacidad para construir la realidad a través del lenguaje.

**DEFINICION DEL SISTEMA TECNICO.-** Podemos definir un sistema técnico como un dispositivo complejo compuesto de entidades físicas y de agentes humanos, cuya función es transformar, de forma eficiente, algún tipo de cosas para obtener de primera los resultados característicos del sistema.

**DISEÑAR.-** Es bosquejar, trazar la perspectiva de algo que se quiere emprender.

**EMPOWERMENT.-** Término que expresa acción proactiva. Se traduce como el poder y capacidad que se tiene para tomar decisiones.

**ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.-** Es un proceso de transmisión y aprehensión de conocimientos entre el docente tutor y los estudiantes.

**ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS TECNICOS.** Cualquier realización técnica concreta, independientemente de su magnitud y complejidad presenta esa doble dimensión (física y sociedad, artefactos y organización).un ordenador personal aisladamente considerado es un simple artefacto incapaz de hacer nada; un ordenador acoplado a un usuario es un sistema técnico que puede resolver problemas de cálculo o de control de maquinaria, etc.

**IMPLEMENTAR.-** Es proveer de medios, recursos y métodos antes de ejecutar un proceso.

**INTERNET Y LA SOCIENDAD EN RED.** Se presenta Internet como la base material y tecnológica de la sociedad red que permite el desarrollo una serie de nuevas formas de relación social. Esa sociedad red es la sociedad actual cuya estructura está construido entorno a redes de información a partir de la tecnológica de información micro electrónica.



Internet es el corazón de un nuevo para paradigma que constituye en realidad la base tecnológica de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y de comunicación.

**PLATAFORMA MOODLE.-** Moodle es un Ambiente Educativo Virtual, sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System).

**RENDIMIENTO ACADEMICO.-** Es el grado de capacidad de respuesta que tienen los estudiantes como consecuencia del desarrollo de un Programa Tics. También se dice que es el grado de aprendizaje que demuestran los alumnos durante el proceso.

**RECURSOS MULTIMEDIA.-** Se definen como recursos de Multimedia (imágenes, animaciones, fotografías, sonidos, fondos, videos, etc) que se descargan de diversas fuentes (Internet, CDs, etc.) para editarlos y utilizarlos como complemento en otros proyectos.

**RECURSOS Tics.-** Los recursos normalmente consisten en una selección de enlaces a los sitios de interés para encontrar la información relevante. Estos no están limitados a documentos de la Web, también pueden referirse a libros o revistas o a algún tipo de interacción con expertos vía correo electrónico, chats, etc.

**TECNICA Y CULTURA.** Los fundamentos de una teoría general de la cultura técnica, basada en la noción de sistema técnico y de concepto científico de cultura.

**Tics.-** Constituye una actividad de aprendizaje significativo, en la que el ordenador tiene un rol de herramientas y el alumno construye su propio conocimiento a partir de la investigación que realiza y de la transformación de la información encontrada. Este proceso de aprendizaje requiere una

participación activa y adopta roles diferentes, por lo que, las ventajas del aprendizaje cooperativo, todas estas características tienen mucho en común con los enfoques instructivos de los que se nutre el trabajo por proyectos y resolución de problemas y el aprendizaje por tereas.

**TUTORIA.-** Es orientar para que otros descubran sus problemas y traten de solucionarlos. Dicho de otra manera, la tutoría procura facilitar la adaptación, integración en el sistema formativo, mejora el aprovechamiento académico y mejora también la utilización de los recursos disponibles.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

#### **1. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

La operacionalización de variables teóricas, constituyen una fase intermedia en el proceso de investigación. Antecede al diseño de la investigación empírica siendo a su vez, consecutivo a la formulación del problema de estudio.

El término “operacionalización” es tomado de las ciencias naturales habitualmente se emplea para denotar los estadios implicados en el proceso de mediciones a conceptos.

Para el desarrollo del estudio se ha identificado las siguientes variables:

##### **Variable Independiente**

##### **Aplicación de la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de la Calidad Total**

Herramienta que facilita el constructivismo social y el aprendizaje cooperativo, su nombre proviene del acrónimo: Modular Object Oriented Dynamic Learning Enviroment (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos).

Moodle es un Ambiente Educativo Virtual, un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los profesores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System).

En el cuadro N° 3.1 se describe la operacionalización de la aplicación de la plataforma moodle en el curso de Cultura de la Calidad.

### Cuadro N° 3.1 Variable Independiente

#### Aplicación de la Plataforma Moodle en el Curso Cultura de la Calidad Total

Definición Operativa	Dimensión	Indicadores
<b>Plataforma Moodle</b> Sistema de gestión de cursos, especializada en contenidos de aprendizaje por objetivos.	<b>Gestión de contenidos</b> Página web del curso en la plataforma Moodle	Número de visitas a la página del curso.
	<b>Comunicación</b> Participación en foros	Número de participaciones en foros.
	<b>Evaluación</b> Cumplimiento de tareas	Nivel de puntualidad en la entrega de tareas vía la plataforma.

#### Variable Dependiente:

#### Rendimiento Académico de los alumnos en el curso Cultura de la Calidad Total.

Para efectuar la operacionalización de esta variable se ha elaborado un cuestionario que mide el nivel de aprendizaje de los alumnos en el curso Cultura de la Calidad Total, se aplica antes y después; a fin de verificar si el uso de la plataforma moodle provoca cambios significativos en el rendimiento académico.

El proceso de operacionalización del rendimiento académico, permite comprobar si existe, o no, una relación entre las competencias adquiridas en el curso de Cultura de la Calidad Total y el uso de la plataforma moodle.

La operacionalización de esta variable se desarrolla en el cuadro N° 3.2

### **.Cuadro N° 3.2 Variable Dependiente**

#### **Rendimiento Académico en el Curso Cultura de la Calidad Total**

<b>Definición Operativa</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Rendimiento Académico.</b> Es el nivel de aprendizaje que tienen los estudiantes como consecuencia de la aplicación de la Plataforma Moodle en el curso Cultura de la Calidad Total. También es un producto o logro de resultados que se evidencia en las calificaciones al finalizar el desarrollo de curso.	<b>Actitudes personales.</b> Demuestra proactividad, integridad, liderazgo, innovación y actitud emprendedora.	Expresividad. Autonomía. Relaciones Interpersonales.
	<b>Capacidades Personales.</b> Define y valora los modelos de aseguramiento de la calidad. Evalúa la aplicación de herramientas de gestión de calidad. Plantea estrategias de aplicación de modelos de calidad.	Expresión y comprensión oral. Razonamiento y demostración. Construye proposiciones.

#### **Variable Interviniente:**

#### **Percepción de los alumnos sobre la Calidad de la Plataforma Moodle.**

Opinión sobre el uso de la Plataforma Moodle, que es medida a través de un cuestionario que sustentan ítems relevantes de calidad, en una escala de 1 a 5. La operacionalización se presenta en el cuadro N° 3.3.

El cuestionario es del tipo COLLES (Constructivist On-Line Learning Environment Survey, Encuesta sobre Ambiente Constructivista Educativo en Línea) que comprende 24 premisas agrupadas en seis escalas (dimensiones) de tipo Likert, cada una de las cuales nos ayuda a formular una pregunta clave sobre la calidad del ambiente educativo en línea.

### Cuadro N° 3.3 Variable Interviniente

#### Percepción de los alumnos sobre la Calidad de la Plataforma Moodle.

Definición Operativa	Dimensión	Indicador
El mejoramiento y empoderamiento que perciben los alumnos unido al desarrollo de nuevo conocimiento al utilizar la Plataforma Moodle.	<b>Relevancia</b> La plataforma moodle es importante para el aprendizaje de los alumnos en el curso de Cultura de la Calidad Total.	1. Mi aprendizaje se centra en asuntos que me interesan. 2. Lo que aprendo es importante para mi práctica profesional. 3. Aprendo cómo mejorar mi práctica profesional. 4. Lo que aprendo tiene relación con mi práctica profesional.
	<b>Reflexión</b> La plataforma moodle estimula el pensamiento crítico – reflexivo de los alumnos en el curso de Cultura de la Calidad Total.	5. Pienso críticamente sobre cómo aprendo. 6. Pienso críticamente sobre mis propias ideas. 7. Pienso críticamente sobre las ideas de otros estudiantes. 8. Pienso críticamente sobre las ideas que leo.
	<b>Interactividad</b> Proceso en el que los estudiantes dialogan en un ambiente educativo en línea.	9. Explico mis ideas a otros estudiantes. 10. Pido a otros estudiantes que me expliquen sus ideas. 11. Otros estudiantes me piden que explique mis ideas. 12. otros estudiantes responden a mis ideas.
	<b>Apoyo de los tutores</b> Labor de tutoría de los docentes para facilitar el aprendizaje en línea de los alumnos.	13. El tutor me estimula a reflexionar. 14. El tutor me anima a participar. 15. El tutor ejemplifica las buenas disertaciones. 16. El tutor ejemplifica la auto reflexión crítica
	<b>Trabajo en Equipo</b> Apoyo mutuo entre los estudiantes para estimular el aprendizaje en línea.	17. Otros estudiantes me animan a participar. 18. Los otros estudiantes elogian mi contribución. 19. Otros estudiantes valoran mi contribución. 20. Los otros estudiantes empatizan con mis esfuerzos por aprender.
	<b>Interpretación</b> Mejor entendimiento entre los estudiantes y tutores a través de la comunicación en línea.	21. Entiendo bien los mensajes de otros estudiantes. 22. Los otros estudiantes entienden bien mis mensajes. 23. Entiendo bien los mensajes del tutor. 24. El tutor entiende bien mis mensajes.

La encuesta COLLES fue desarrollado por Peter Charles Taylor y Dorit Maor (2000), fue diseñado para evaluar su capacidad de explotar el carácter interactivo de Internet e integrar estudiantes en un ambiente de prácticas educativas dinámicas. El artículo original de los autores esta adjunto en el anexo de la tesis.

## **2. TIPO DE INVESTIGACION**

Nuestra investigación es del tipo descriptivo - correlacional, es aplicativa porque la operacionalización de la variables se realiza sobre realidades de hecho, su alcance es concreto permitiendo utilizar técnicas para el recojo de información, por ejemplo encuestas, cuestionarios y grupos de discusión.

Mediremos las correlaciones entre las dimensiones o componentes del rendimiento académico y la percepción de los estudiantes sobre la calidad de la plataforma moodle en el curso de Cultura de la Calidad. Aplicaremos una prueba de entrada y salida para cuantificar el rendimiento académico y una encuesta del Tipo Colles (Constructivist On-Line Learning Environment Survey, Encuesta sobre Ambiente Constructivista Educativo en Línea), para conocer la apreciación de los alumnos sobre la plataforma moodle.

## **3. ESTRATEGIA DE LA PRUEBA DE HIPOTESIS**

En esta etapa se desarrolla la estrategia para responder a los problemas planteados en nuestra investigación. Para que nuestra hipótesis se pueda probar, la formulamos en términos de validación con modelos estadísticos.

### **Los objetivos de nuestra investigación son dos:**

El primero, es demostrar cómo mejora el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de Cultura de la Calidad Total, con el uso de la plataforma moodle. Para tal fin se desarrollo el curso en forma semi – presencial, la parte teórica se despliego en la plataforma moodle y en el aula

se desarrollaron casos prácticos. Esta metodología permitió observar los cambios en el rendimiento académico (variable dependiente) como consecuencia del uso de la plataforma moodle por parte de los alumnos (variable independiente). Las pruebas de entrada y salida son los instrumentos para medir el cambio en el rendimiento académico.

El segundo objetivo, es conocer la percepción de los alumnos sobre la calidad de la plataforma moodle mediante un sondeo de opinión, se aplicó una Encuesta en línea COLLES disponible en la plataforma Moodle, realizada durante la última semana del desarrollo del curso.

El cuestionario COLLES (Encuesta sobre Ambiente Constructivista Educativo en Línea) comprende 24 ítems dispuestas en 6 grupos o dimensiones, cada una de las cuales nos ayuda a formular una pregunta clave sobre la calidad del ambiente educativo en línea:

- **Relevancia** ¿Cuán importante es el aprendizaje en línea para la práctica profesional de los estudiantes?
- **Reflexión** ¿Estimula el aprendizaje en línea el pensamiento crítico reflexivo en los estudiantes?
- **Interactividad** ¿En qué medida se implican los estudiantes en el diálogo educativo en línea?
- **Apoyo de los tutores** ¿En qué medida los tutores facilitan a sus alumnos la participación en el aprendizaje en línea?
- **Trabajo en equipo** El apoyo proporcionado por los demás estudiantes, ¿es sensible y estimulante?
- **Interpretación** Los estudiantes y los tutores, ¿tienen una apreciación correcta del otro a través de la comunicación en línea?



La encuesta COLLES se responde utilizando una escala de respuesta de cinco puntos tipo Likert: Casi nunca (1), Rara vez (2), A veces (3), A menudo (4), y Casi siempre (5). (<http://surveylearning.moodle.com/colles/>)

Para medir cuantitativamente las opiniones de los alumnos se utilizó el método de análisis factorial de la siguiente manera:

- Se generó la matrix de correlación.
- Se identificó los factores de la matrix en base a los coeficientes de correlación de las variables.
- Se roto los factores, con el fin de maximizar la relación entre las variables y los factores.
- Se seleccionó una variable independiente por factor.

Para realizar el análisis factorial se utilizó el programa estadístico SPSS 16.0.

#### **4. POBLACION Y MUESTRA**

La población en el presente estudio son 600 estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional del Callao, datos que se obtuvieron de los registros de matrícula de la oficina OAGRA en el semestre académico 2010 - B.

##### **Población**

La población objetivo corresponde a los estudiantes del octavo ciclo matriculados en la asignatura de Cultura de la Calidad de la Facultad de Administración y está conformado por el total de estudiantes matriculados en el semestre 2010 – B incluyendo la distribución por género. Los datos fueron tomados de los registros de alumnos matriculados en la asignatura, la información fue proporcionada por el Departamento Académico de la Facultad.

### **Cuadro N° 3.4**

#### **Población de estudio**

<b>Facultad de Ciencias Administrativas</b>	<b>Alumnos matriculados en Cultura de la Calidad Total</b>	<b>Total de Alumnos Matriculados en la FCA – UNAC</b>
Población del Estudio	80	600
Total	80	600

Fuente: Departamento Académico de Ciencias Administrativas 2010.

#### **Muestra**

En el estudio se utilizó el muestro no probabilístico, por conveniencia. El muestreo se realizó a criterio del investigador, en este tipo de muestra no existe una oportunidad real de que un elemento en particular de la población sea seleccionado, por lo tanto, no es posible calcular el error de muestreo, ni la confiabilidad de las inferencias. Pero será necesario verificar si los datos muestrales son aleatorios.

La muestra inicial estuvo constituida por 80 alumnos del octavo ciclo matriculados en la asignatura de Cultura de la Calidad Total, los cuales se seleccionaron tomando en cuenta su disposición a participar, rangos de edad, sexo y estar matriculados en los cinco cursos que corresponde al octavo ciclo.

## **5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Para el desarrollo de la presente investigación se emplearon las siguientes técnicas para recolectar datos:

- Cuestionario COLLES en línea a través de la plataforma Moodle.
- 2 foros asincrónicos vía la plataforma.

## CAPITULO IV

### TRABAJO DE CAMPO Y PROCESO DE CONTRASTE DE HIPOTESIS

#### 1. PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS

##### Rendimiento Académico en el curso de Cultura de la Calidad Total

##### Salida

En función al objetivo general y las hipótesis de investigación a contrastar, demostraremos que la aplicación de una plataforma Moodle favorece el rendimiento académico de los estudiantes. Los datos obtenidos de la Prueba de Entrada y de Salida se muestran en el ANEXO N° 1.

##### Cuadro N° 4.1

##### Estadígrafos de los puntajes antes y después del uso de la plataforma Moodle

ESTADIGRAFOS	PRUEBA DE ENTRADA	PRUEBA DE SALIDA
Promedio	10.93	13.09
Mediana	11.00	13.00
Desviación estándar	2.68	1.90
Mínima	4	9
Máxima	16	17
Amplitud	12	8
Cuartil 1	9.25	12
Cuartil 2	11	13
Cuartil 3	13	15

En el cuadro N° 4.1 el puntaje promedio (13.09) obtenido después de usar la plataforma es mayor que el puntaje promedio (10.93) de la prueba de entrada, la desviación estándar de la prueba de salida es 1.90, menor a la

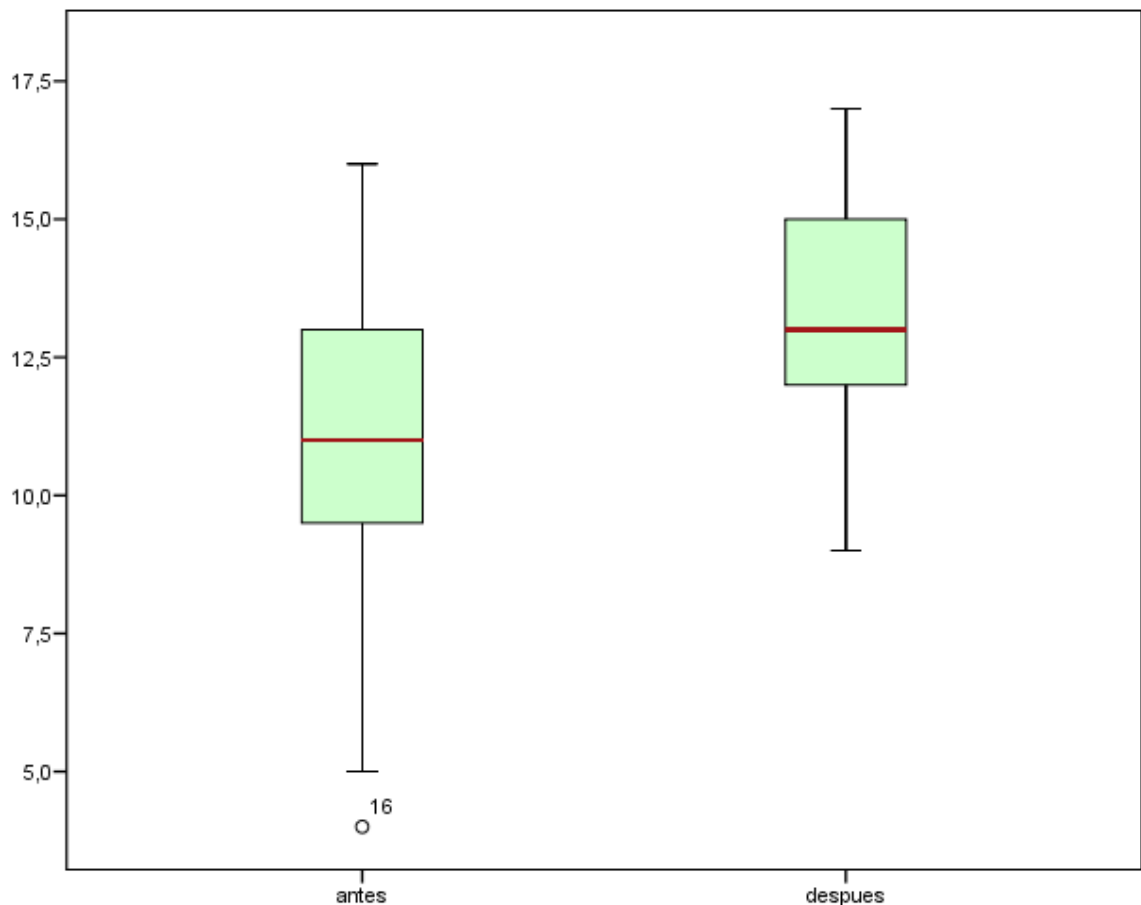
desviación de la prueba de entrada. Una desviación estándar más baja indica que los alumnos tienen rendimiento más homogéneo respecto a su promedio; entonces el uso de la plataforma en el curso de Cultura de Calidad Total no solo permite que los alumnos incrementen su rendimiento académico sino también más homogeneidad respecto a su promedio.

La amplitud o el rango del puntaje antes y después de utilizar la plataforma disminuyen, lo que indica que no hay mucha variabilidad, los rendimientos son más homogéneos.

En el siguiente grafico N° 4.1 (Grafico de cajas) se resume la comparación entre los puntajes antes de y después de usar la plataforma moodle.

#### **Gráfico N° 4.1**

**Puntaje antes y después de usar la plataforma moodle.**



El puntaje de la mediana en la prueba de entrada es 11, menor a 13 en la prueba de salida. La dispersión después de aplicar la prueba de salida es 8, menor frente a la prueba de entrada; el rango intercuartílico (cuartíl 3 - cuartíl 1) después de la prueba de salida es menor (15-12) que antes de la prueba de entrada (9.25-13). Los alumnos tienen rendimiento más homogéneo después de usar la plataforma moodle.

El puntaje en la prueba de entrada tiene comportamiento casi simétrico, salvo una observación atípica (alumno 16), puntaje muy bajo; en cambio después de usar la plataforma moodle, el puntaje es asimétrico positivo, lo que indica que mejora en el rendimiento, con más concentración en puntajes bajos de 12 a 13, superando al puntaje de la prueba de entrada entre cuyo rango va de 9 a 11.

Los puntajes alcanzados y la evaluación de la aplicación de la plataforma moodle es una medida objetiva sobre el estado de los rendimientos de los alumnos. El rendimiento alcanzado en el curso de Cultura de la Calidad lo consideramos como el conjunto de transformaciones operadas en el alumno, a través del proceso enseñanza – aprendizaje. Esta metodología, permite que el estudiante conozca y aplique aspectos conceptuales y teóricos del curso de Cultura de la Calidad en la conducción de procesos operativos con eficiencia y eficacia.

### **Percepción de los alumnos sobre la Calidad de la Plataforma Moodle.**

Otra variable que está en el objetivo general y las hipótesis de investigación a contrastar, está referido a la Percepción de los alumnos sobre la Calidad de la plataforma Moodle. Se utilizó el cuestionario Colles como instrumento para recolectar la información.

Primero se adquirió un dominio en internet bajo el nombre de “Cathedratic”, luego se instaló en un servidor la plataforma Moodle para realizar actividades semi presenciales, en el curso Cultura de la Calidad Total. Los participantes fueron 80 alumnos del 8° ciclo de Escuela Profesional en

Administración de la UNAC, durante el desarrollo del curso de 17 semanas académicas se desarrollaron las siguientes acciones:

**1°. Encuesta en línea COLLES** disponible en la plataforma Moodle, realizada durante la última semana de cada curso.

El cuestionario COLLES (Encuesta sobre Ambiente Constructivista Educativo en Línea) comprende 24 premisas dispuestas en 6 grupos, cada una de las cuales nos ayuda a formular una pregunta clave sobre la calidad del ambiente educativo en línea:

El cuestionario COLLES se ha diseñado para evaluar la capacidad interactiva de Internet para integrar estudiantes en un ambiente de prácticas educativas dinámicas. La encuesta COLLES se responde utilizando una escala de respuesta de cinco puntos tipo Likert: Casi nunca (1), Rara vez (2), A veces (3), A menudo (4), y Casi siempre (5). El desarrollo completo de la encuesta incluyendo las 24 preguntas se encuentra en el cuadro N° 2 - anexo de la tesis.

#### **Cuadro N° 4.2**

##### **Estructura de la Encuesta COLLES**

<b>1. Relevancia</b>	<b>¿Cuán importante es el aprendizaje en línea para la práctica profesional de los estudiantes?</b>
<b>2. Reflexión</b>	¿Estimula el aprendizaje en línea el pensamiento crítico reflexivo en los estudiantes?
<b>3. Interactividad</b>	¿En qué medida se implican los estudiantes en el diálogo educativo en línea?
<b>4. Apoyo de los tutores</b>	¿En qué medida los tutores facilitan a sus alumnos la participación en el aprendizaje en línea?
<b>5. Trabajo en equipo</b>	El apoyo proporcionado por los demás estudiantes, ¿es sensible y estimulante?
<b>6. Interpretación</b>	Los estudiantes y los tutores, ¿tienen un apreciación correcta del otro a través de la comunicación en línea?

Fuentes: <http://surveylearning.moodle.com/colles/>

## **2°. Observación y análisis de las herramientas utilizadas en el Moodle.**

Las herramientas que tiene disponible el entorno Moodle se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Comunicación interpersonal: posibilita el intercambio de información y el diálogo y discusión entre todas las personas implicadas en el proceso; contemplando diferentes tipos de comunicación (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos) que a su vez pueden clasificarse según el criterio de concurrencia en el tiempo en sincrónicas (chat) y asincrónicas (cartelera, correo electrónico).
- Acceso a la información y contenidos del Curso: proporciona acceso a diversos recursos de aprendizaje: hipermedias, textos, imágenes, tutoriales y ayudas, actividades programadas, evaluaciones y autoevaluaciones.
- Gestión y administración de los alumnos: permite llevar a cabo todas las actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos tales como carga de notas, estadísticas de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los alumnos a través de herramientas de comunicación, número de veces que ha accedido el alumno al sistema, entre otras.

Los resultados de las actividades descritas anteriormente son los siguientes:

- a. Las preferencias de los estudiantes muestra una tendencia hacia el nivel superior en las áreas de relevancia y apoyo del tutor. En los cuadros N° 4.3 y 4.4 la alternativa “Casi siempre” es superior al 50%.

**Cuadro N° 4.3**

<b>1. RELEVANCIA</b>						
<b>¿Cuán importante es el aprendizaje en línea para la práctica profesional de los estudiantes?</b>						
	Casi nunca	Rara vez	Alguna vez	A menudo	Casi siempre	Total
<b>Pregunta 1</b>		1.0	3.0	31.0	45.0	80
		1.3%	3.7%	38.8%	56.2%	100
<b>Pregunta 2</b>			3	17	60	80
			3.8%	21.2%	75%	100
<b>Pregunta 3</b>			2	35	43	80
			2.5%	43.7%	53.8%	100
<b>Pregunta 4</b>		2	5	29	44	80
		2.5%	6.2%	36.3%	55%	100

**Cuadro N° 4.4**

<b>4. APOYO DEL TUTOR</b>						
<b>¿En qué medida los tutores facilitan el aprendizaje en línea de los alumnos?</b>						
	Casi nunca	Rara vez	Alguna vez	A menudo	Casi siempre	Total
		1	7	23	49	80
<b>Pregunta 13</b>		1.3%	8.8%	28.7%	61.2%	100
<b>Pregunta 14</b>		1	5	27	47	80
		1.3%	6.3%	33.7%	58.7%	100
<b>Pregunta 15</b>			7	25	48	80
			8.7%	31.3%	60%	100
<b>Pregunta 16</b>		2	6	25	47	80
		2.5%	7.5%	31.2%	58.8%	100

- b. Los estudiantes revelaron su preferencia hacia el nivel intermedio en las áreas de Pensamiento Reflexivo e Interactividad, en los cuadros N° 4.5 y 4.6 las alternativas “Casi siempre” y “A menudo” las preferencias reveladas son superiores al 40%, mientras que las



alternativas “Casi Nunca”, “Rara Vez” o “Alguna Vez” revelan preferencias inferiores o iguales al 35%.

- c. Las respuestas a las preguntas relacionadas con el área de Interpretación, las alternativas: “A menudo”, “Alguna Vez” y “Casi siempre” se reparten el 50% de las preferencias.
- d. La información de los cuadros N° 4.5, 4.6, y 4.7 revela que la opinión de la mayoría de los alumnos está dividida. En el área de interpretación todos los alumnos aprecian la ayuda de la plataforma moodle, mientras que en las áreas de pensamiento reflexivo e interactividad, casi la mitad de los alumnos estiman que la plataforma moodle no estimula el pensamiento reflexivo y no se implican Interactivamente en el dialogo educativo en línea.

**Cuadro N° 4.5**

2. PENSAMIENTO REFLEXIVO						
¿Estimula el aprendizaje en línea el pensamiento crítico - reflexivo de los estudiantes?						
	Casi nunca	Rara vez	Alguna vez	A menudo	Casi siempre	Total
<b>Pregunta 5</b>			7	43.0	30	80
			8.8%	53.7%	37.5%	100
<b>Pregunta 6</b>		1	14	24	41	80
		1.3%	17.5%	30%	51.2%	100
<b>Pregunta 7</b>	2	7	23	29	19	80
	2.5%	8.8%	28.7%	36.2%	23.8%	100
<b>Pregunta 8</b>			8	35	37	80
			10%	43.7%	46.3%	100
						No estimula

**Cuadro N° 4.6**

3. INTERACTIVIDAD							
¿En qué medida se implican los estudiantes en el diálogo educativo en línea?							
	Casi nunca	Rara vez	Alguna vez	A menudo	Casi siempre	Total	Apreciación
<b>Pregunta 9</b>	1	6	25	22	26	80	
	1.3%	7.5%	31.3%	27.5%	32.4%	100	Implicados
<b>Pregunta 10</b>	4	9	22	32	13	80	
	5%	11.3%	27.4%	40%	16.3%	100	Implicados
<b>Pregunta 11</b>	5	10	27	26	12	80	No
	6.3%	12.5%	33.7%	32.5%	15%	100	Implicados
<b>Pregunta 12</b>	6	13	28	20	13	80	No
	7.5%	16.3%	35%	25%	16.2%	100	Implicados

**Cuadro N° 4.7**

6. INTERPRETACION							
Los estudiantes y tutores ¿tienen una apreciación correcta del otro a través de la comunicación en línea?							
	Casi nunca	Rara vez	Alguna vez	A menudo	Casi siempre	Total	Apreciación
<b>Pregunta 21</b>	1	1	14	39	25	80	
	1.3%	1.3%	17.3%	48.8%	31.3%	100	Importante
<b>Pregunta 22</b>	1	1	21	38	19	80	
	1.3%	1.3%	26.2%	47.5%	23.7%	100	Importante
<b>Pregunta 23</b>		1	9	28	42	80	
		1.3%	11.3%	35%	52.4%	100	Importante
<b>Pregunta 24</b>			7	44	29	80	
			8.8%	55%	36.2%	100	Importante

- e. En cuanto al área “Trabajo en equipo” los estudiantes revelaron el poco apoyo y estímulo que existe entre compañeros al momento de utilizar la plataforma moodle. Las alternativas “Casi nunca”, “Rara

vez” y “Alguna vez” tienen el 46% de las respuestas (ver cuadro N° 4.8)

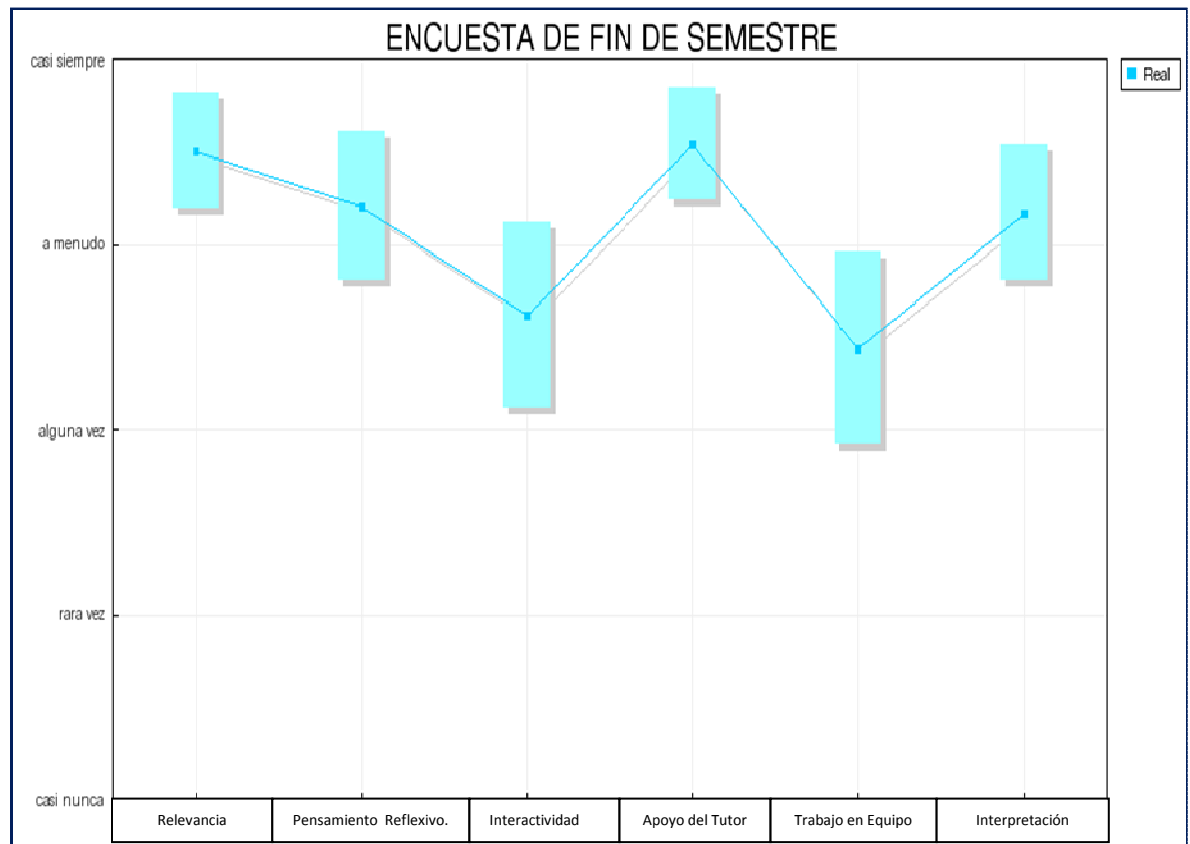
**Cuadro N° 4.8**

5. TRABAJO EN EQUIPO							
El apoyo de los compañeros ¿es sensible y estimulante?							
	Casi nunca	Rara vez	Alguna vez	A menudo	Casi siempre	Total	Apreciación
<b>Pregunta 17</b>	7	11	30	20	12	80	No
	8.8.	13.7	37.5	25	15	100	Sensible
<b>Pregunta 18</b>	6	12	37	13	12	80	No
	7.4	15	46.3	16.3	15	100	Sensible
<b>Pregunta 19</b>	4	9	34	21	12	80	No
	5.1	11.3	42.5	26.1	15	100	Sensible
<b>Pregunta 20</b>	4	6	31	27	12	80	No
	5	7.4	38.8	33.8	15	100	Sensible

Por los datos obtenidos mediante el cuestionario se conoce que los alumnos utilizan la plataforma moodle de manera regular. De acuerdo con las respuestas de las áreas “Apoyo de los compañeros” e “Interactividad” se aprecia que los alumnos utilizan la plataforma para subir tareas y revisar apuntes del curso, y menor medida utilizan la plataforma para interactuar o intercambiar opiniones entre compañeros.

En el Gráfico N° 4.2 presentamos el resumen de la apreciación de los alumnos sobre la calidad de la plataforma moodle para las seis áreas consideradas en el cuestionario Colles.

**Gráfico N° 4.2.**  
**RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE FIN DE SEMESTRE**



La apreciación sobre la calidad de la plataforma Moodle para la mayoría de los 80 alumnos que participaron en el desarrollo del curso de Cultura de la Calidad Total es aceptable. Se necesita mejorar y proponer nuevas actividades de aprendizaje para mejorar la “interactividad” y el “trabajo en equipo”.

## **2. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPOTESIS**

De acuerdo a las hipótesis planteadas en la parte de fundamentación y formulación de la Hipótesis, para efectos de demostrar la incidencia del uso de la plataforma moodle en la mejora del rendimiento académico de la asignatura Cultura de la Calidad Total; asumimos que la Hipótesis nula ( $H_0$ )

servirá de referencia al contrastar con la Hipótesis alterna ( $H_1$ ) para determinar la significancia de los objetivos de la tesis.

Las pruebas de entrada y salida sirvieron para comparar los logros obtenidos por los estudiantes tanto al inicio como al final del curso y son la base para empezar el proceso de la prueba de hipótesis.

## 2.1 Evaluación de la aleatoriedad de las diferencias de los puntajes antes y después de aplicar la plataforma Moodle

Dado que la muestra no es probabilística se evaluara si las diferencias de los puntajes antes y después de aplicar la plataforma moodle en cada uno de los alumnos, se comportan aleatoriamente o independientemente. En el cuadro N° 4.9 tenemos los resultados.

**Cuadro N° 4.9**  
**RESULTADO DE LA PRUEBA DE RACHAS DE LAS DIFERENCIAS**  
**MUESTRALES A-D**

<b>Prueba de Rachas</b>	<b>Diferencias</b>
Valor de la Prueba (a)	- 2.0
Casos < Valor de Prueba	37
Casos > = Valor de Prueba	43
Caos Total	80
N° de Rachas	43
Z	0.504
Sig. Asintótica bilateral	0.615

a: mediana

**$H_0$ :** La diferencia muestral es aleatoria.

**$H_1$ :** La diferencia muestral no es aleatoria

$$\alpha = 0.05 (5\%)$$

Como el valor del p-value (sig.) no es menor del nivel de significación, entonces no se rechaza la hipótesis nula, por tanto podemos asumir con 5% de nivel de significación que la muestra de la diferencia muestral es aleatoria.

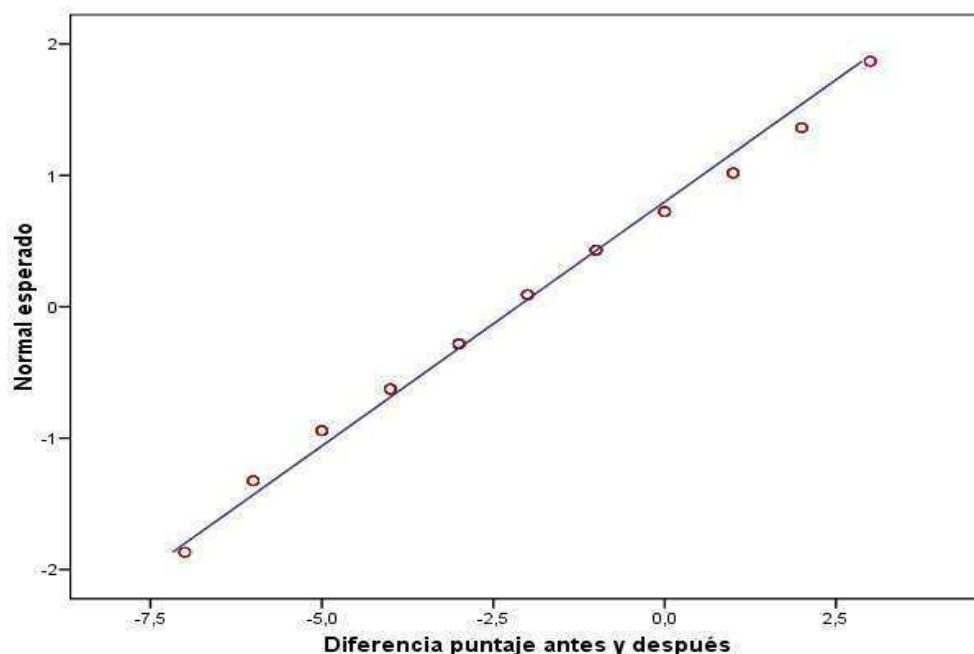
Que la diferencia de puntajes entre la prueba de entrada y salida sea aleatoria, significa que son independientes y es decir la muestra no se ha elegido de manera tendencioso. Por tanto no hay sesgo que interfiera en la investigación.

## **2.2 Evaluación de la normalidad de las diferencias de los puntajes antes y después de aplicar la plataforma moodle (Grafico Q-Q Normal)**

La prueba estadística a emplearse para someter a prueba las hipótesis de investigación N° 1 y 2, requiere el empleo de la prueba t para diferencias de medias poblacionales empleando muestras relacionadas, para usarla es requisito que la diferencia muestral pertenezca a una población que tenga distribución normal de probabilidad.

### **Gráfico N° 4.3**

**Evaluación de la normalidad de la diferencia de los puntajes antes y después de aplicar la plataforma moodle**



En el gráfico N° 4.3, obtenido mediante SPSS, se observa que los puntos están muy cerca a la línea de contraste (Recta de Henry), por ello, asumimos que la diferencia muestral pertenece a una población con distribución normal de probabilidad. Es una evaluación visual, no debe haber alejamientos diferentes hacia la Recta de Henry.

## 2.3 Prueba de Hipótesis para la igualdad de medias poblacionales (prueba t para muestras relacionadas)

### Verificación de la hipótesis de Investigación 1

Como la diferencia muestral es aleatoria con 5% de nivel de significación y además pertenece a una población normal, entonces la prueba t para muestras relacionadas es pertinente. Los cálculos se obtienen con SPSS v.

**Cuadro N° 4.10**

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
			Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	antes - despues	-2.15000	2.69129	.30090	-2.74892	-1.55108	-7.145	79	.000

**H<sub>0</sub>:** El puntaje promedio son iguales antes y después de aplicar la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de Calidad Total.

**H<sub>1</sub>:** El puntaje promedio antes de aplicar la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de Calidad Total.es menor que el puntaje promedio después de aplicar la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de Calidad Total.

$$\alpha = 0.05 (5\%)$$

La Prueba se realizo con el software SPSS versión 16.

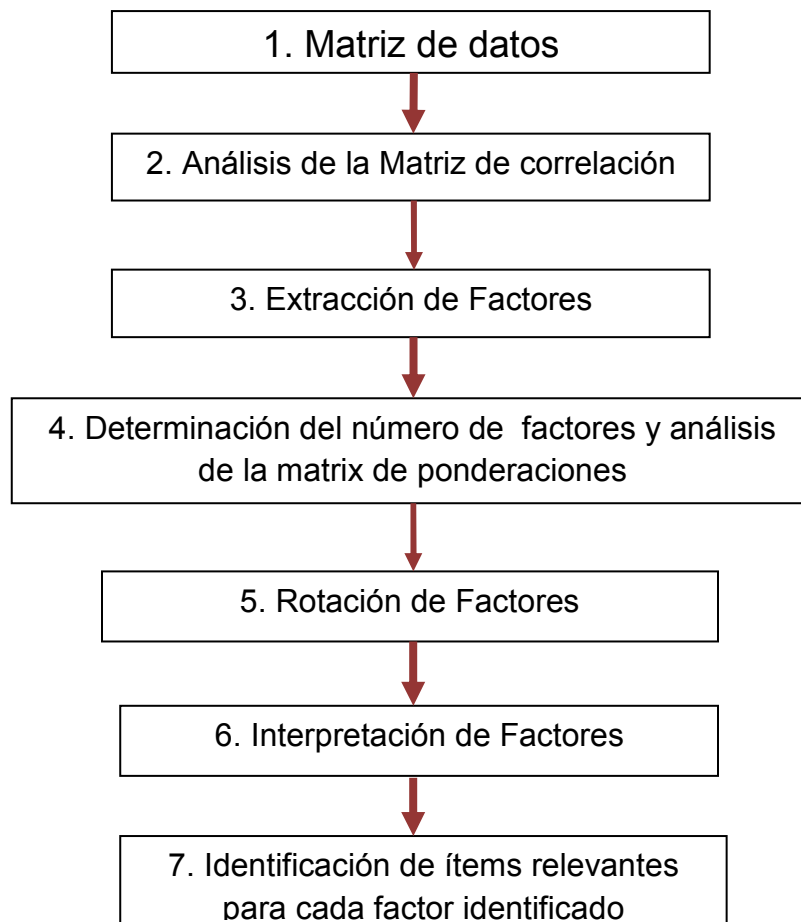
Como el valor del p-value (sig.) 0.000 es menor del nivel de significación (0.05), entonces se rechaza la hipótesis nula, por tanto podemos asumir con 5% de nivel de significación que el puntaje promedio antes de aplicar la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de Calidad Total.es menor que el

puntaje promedio después de aplicar la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de Calidad Total.

## **2.4 Verificación de la Hipótesis N° 2 empleando el análisis factorial exploratorio**

El Análisis Factorial es una técnica estadística multivariante cuyo principal propósito es sintetizar las interrelaciones observadas entre un conjunto de variables (en este caso ítems que corresponde al cuestionario Colles) en una forma concisa y segura como una ayuda a la construcción de nuevos conceptos y teorías.

De acuerdo con Malhotra (1997) los pasos necesarios para realizar al análisis factorial exploratorio son los siguientes





El cuestionario comprende 24 ítems agrupados en seis escalas, cada una de las cuales nos ayuda a formular una pregunta clave sobre la calidad del ambiente de aprendizaje en línea; las variables a considerar son las 24 preguntas relativas a la percepción de la calidad de la plataforma Moodle por parte de los alumnos.

Las preguntas se responden con la escala Likert, las características de la escala en el cuestionario son las siguientes:

- Es de cinco niveles del 1 al 5.
- El número de niveles favorables y desfavorables es igual. De esta forma se recopilan datos más objetivos.
- Número impar de niveles. Esto permite dejar una respuesta neutral para aquellos encuestados que piensan que ésta define mejor su respuesta.
- No es forzada porque tiene una categoría neutral.
- El cuestionario se realizó en línea vía la plataforma moodle, de manera libre e indistinta.

### **Análisis de la matriz de correlaciones**

En el cuadro N° 4.11 se presenta la matriz de correlaciones entre las variables o ítems del cuestionario que cuantifica la relación lineal entre los pares distintos de ítems. Si las correlaciones son altas significa que hay pocos factores que explican la variabilidad del uso de la plataforma moodle desde la perspectiva de los alumnos.

Al tomar en cuenta los coeficientes de correlación presentes en el cuadro N° 4.11, siempre debemos tener en cuenta a partir de qué valor de  $r_{xy}$  podemos considerar la existencia de correlaciones lineales.

**Cuadro N° 4.11 Cálculo de la Matriz de Correlación entre los ítems del cuestionario Colles**

	RELEVANCIA				PENSAMIENTO REFLEXIVO				INTERACTIVIDAD				APOYO – TUTOR				Trabajo en Equipo				INTERPRETACION			
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24
p1	1	0.318	0.415	0.424	0.241	0.383	0.177	0.196	0.039	0.085	0.073	-0.009	0.252	0.295	0.136	0.147	0.079	-0.027	-0.077	0.089	0.197	0.134	0.283	0.355
p2	0.318	1	0.207	0.166	0.139	0.212	0.073	0.228	0.023	-0.005	-0.096	-0.145	0.251	0.229	0.246	0.148	-0.178	-0.071	-0.114	-0.032	0.021	0.029	0.158	0.206
p3	0.415	0.207	1	0.476	0.230	0.348	0.211	0.248	0.004	-0.022	0.077	-0.116	0.468	0.391	0.315	0.309	0.167	0.112	0.014	0.115	0.254	0.158	0.346	0.475
p4	0.424	0.166	0.476	1.000	0.363	0.348	0.422	0.325	-0.015	0.100	0.030	-0.003	0.478	0.452	0.374	0.416	0.194	0.164	0.097	0.101	0.224	0.237	0.270	0.407
p5	0.241	0.139	0.230	0.363	1	0.426	0.402	0.391	0.081	0.236	0.271	0.142	0.330	0.287	0.473	0.393	0.135	0.210	0.039	0.149	0.234	0.076	0.279	0.254
p6	0.383	0.212	0.348	0.348	0.426	1	0.272	0.475	0.037	0.197	0.053	0.075	0.409	0.547	0.412	0.473	0.194	0.013	-0.088	0.007	0.158	0.081	0.326	0.284
p7	0.177	0.073	0.211	0.422	0.402	0.272	1	0.468	0.281	0.276	0.127	0.167	0.405	0.297	0.387	0.405	0.260	0.227	0.126	0.200	0.198	0.183	0.175	0.317
p8	0.196	0.228	0.248	0.325	0.391	0.475	0.468	1	0.096	0.057	-0.051	0.040	0.444	0.468	0.530	0.426	0.019	-0.047	-0.077	0.068	0.162	0.130	0.357	0.312
p9	0.039	0.023	0.004	-0.015	0.081	0.037	0.281	0.096	1	0.498	0.555	0.530	0.315	0.185	0.136	0.326	0.343	0.424	0.457	0.464	0.294	0.456	0.125	0.139
p10	0.085	-0.005	-0.022	0.100	0.236	0.197	0.276	0.057	0.498	1	0.693	0.642	0.211	0.169	0.329	0.322	0.477	0.474	0.426	0.454	0.340	0.451	0.295	0.209
p11	0.073	-0.096	0.077	0.030	0.271	0.053	0.127	-0.051	0.555	0.693	1	0.695	0.246	0.104	0.154	0.253	0.450	0.662	0.583	0.606	0.387	0.554	0.228	0.185
p12	-0.009	-0.145	-0.116	-0.003	0.142	0.075	0.167	0.040	0.530	0.642	0.695	1	0.179	0.074	0.139	0.271	0.398	0.510	0.478	0.520	0.252	0.392	0.058	0.040
p13	0.252	0.251	0.468	0.478	0.330	0.409	0.405	0.444	0.315	0.211	0.246	0.179	1	0.659	0.637	0.680	0.195	0.187	0.190	0.203	0.330	0.339	0.494	0.520
p14	0.295	0.229	0.391	0.452	0.287	0.547	0.297	0.468	0.185	0.169	0.104	0.074	0.659	1	0.643	0.717	0.255	0.111	0.054	0.047	0.255	0.288	0.470	0.487
p15	0.136	0.246	0.315	0.374	0.473	0.412	0.387	0.530	0.136	0.329	0.154	0.139	0.637	0.643	1	0.700	0.157	0.076	-0.081	0.116	0.333	0.204	0.500	0.493
p16	0.147	0.148	0.309	0.416	0.393	0.473	0.405	0.426	0.326	0.322	0.253	0.271	0.680	0.717	0.700	1.000	0.257	0.201	0.149	0.150	0.299	0.297	0.430	0.519
p17	0.079	-0.178	0.167	0.194	0.135	0.194	0.260	0.019	0.343	0.477	0.450	0.398	0.195	0.255	0.157	0.257	1	0.638	0.585	0.621	0.283	0.378	-0.051	0.122
p18	-0.027	-0.071	0.112	0.164	0.210	0.013	0.227	-0.047	0.424	0.474	0.662	0.510	0.187	0.111	0.076	0.201	0.638	1	0.833	0.769	0.372	0.513	0.125	0.139
p19	-0.077	-0.114	0.014	0.097	0.039	-0.088	0.126	-0.077	0.457	0.426	0.583	0.478	0.190	0.054	-0.081	0.149	0.585	0.833	1	0.769	0.272	0.504	0.086	0.125
p20	0.089	-0.032	0.115	0.101	0.149	0.007	0.200	0.068	0.464	0.454	0.606	0.520	0.203	0.047	0.116	0.150	0.621	0.769	0.769	1	0.362	0.529	0.080	0.160
p21	0.197	0.021	0.254	0.224	0.234	0.158	0.198	0.162	0.294	0.340	0.387	0.252	0.330	0.255	0.333	0.299	0.283	0.372	0.272	0.362	1	0.703	0.375	0.391
p22	0.134	0.029	0.158	0.237	0.076	0.081	0.183	0.130	0.456	0.451	0.554	0.392	0.339	0.288	0.204	0.297	0.378	0.513	0.504	0.529	0.703	1	0.331	0.377
p23	0.283	0.158	0.346	0.270	0.279	0.326	0.175	0.357	0.125	0.295	0.228	0.058	0.494	0.470	0.500	0.430	-0.051	0.125	0.086	0.080	0.375	0.331	1	0.710
p24	0.355	0.206	0.475	0.407	0.254	0.284	0.317	0.312	0.139	0.209	0.185	0.040	0.520	0.487	0.493	0.519	0.122	0.139	0.125	0.160	0.391	0.377	0.710	1

**Nota Explicativa:**  Correlaciones entre ítems de 0.40 – 0.60.

Correlaciones entre ítems mayores a 0.60

Para tener un referente, y siendo conscientes de que los coeficientes de correlación no son aplicables a todas las situaciones, tomamos los determinados por Bisquerra (1989).

$r = 1$	correlación perfecta.
$0.8 < r < 1$	correlación muy alta
$0.6 < r < 0.8$	correlación alta
$0.4 < r < 0.6$	correlación moderada
$0.2 < r < 0.4$	correlación baja
$0 < r < 0.2$	correlación muy baja
$r = 0$	correlación nula

Entonces, al observar las correlaciones del cuadro N° 4.11 encontramos valores que varían entre 0.41 – 0.60 que corresponde a correlaciones moderadas y de 0.61 – 0.80 o correlaciones altas.

El determinante de la matriz del cuadro N° 4.11 es igual:

$D = 0.00000000905$  cercanamente cero. Lo cual indica una alta interdependencia entre los pares de ítems, es decir existe una mayoría de ítems que están midiendo la calidad de la plataforma moodle. Significa que existen ítems con intercorrelaciones altas y entonces es factible continuar con el análisis factorial.

Otro análisis a tomarse en cuenta es el índice “Káiser – Meyer – Olkin” (KMO). La medida KMO es una medida de adecuación muestral para identificar la interdependencia entre los ítems. En nuestro caso, el KMO de la matriz es igual a: 0.804 e indica la idoneidad de la aplicación de análisis factorial exploratorio para identificar los factores más relevantes que perciben los alumnos sobre la calidad de esta plataforma moodle del cuadro N° 4.11

## Extracción de Factores

Para la extracción de factores se emplea el análisis de componentes principales. Utilizamos esta técnica para reducir la dimensionalidad del conjunto de ítems del cuestionario. Intuitivamente la técnica sirve para hallar las causas de la variabilidad del conjunto de ítems y ordenarlas por importancia.

En el cuadro N° 4.12 tenemos el cálculo de la descomposición espectral de la matriz de correlaciones en autovalores que reporta la varianza de cada factor extraído.

Cuadro N° 4.12  
Varianza Total Explicada

Componente	Auto valores Iniciales		% acumulado
	Total	% de la varianza	
1	7.484	31.183	31.183
2	4.401	18.336	49.520
3	1.511	6.295	55.815
4	1.365	5.689	61.504
5	1.095	4.562	66.067
6	0.954	3.974	70.040
7	0.908	3.784	73.824
8	0.793	3.306	77.130
9	0.749	3.119	80.249
10	0.649	2.706	82.955
11	0.588	2.449	85.404
12	0.538	2.243	87.647
13	0.470	1.960	89.607
14	0.421	1.755	91.361
15	0.337	1.406	92.767
16	0.308	1.282	94.050
17	0.279	1.162	95.212
18	0.253	1.054	96.265
19	0.218	0.908	97.173
20	0.197	0.820	97.994
21	0.157	0.653	98.647
22	0.135	0.563	99.210
23	0.111	0.462	99.672
24	0.079	0.328	100.000

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

El 100% de la información obtenida mediante el cuestionario Colles se resume que considera o acumula 66.1% del total. Los factores están en orden decreciente de mayor a menor importancia.

El análisis de los componentes principales consideró los 24 ítems del cuestionario Colles. Los dos primeros componentes principales (ítems 1 y 2) explica juntos el 49.52% de la varianza.

### **Determinación del número de factores**

La varianza explicada de cada factor extraído se muestra en el siguiente cuadro N° 4.13. Empleado el criterio de Káiser (autovalores mayores de 1) se debe extraer 5 factores y que acumula 66.1% de la variabilidad total.

La elección de los factores se realiza de tal forma que el primero recoja la mayor proporción posible de la variabilidad original; el segundo factor debe recoger la máxima variabilidad posible no recogida por el primero, y así sucesivamente. Del total de factores en el cuadro N° 4.13 se eligen los 5 primeros porque recogen el porcentaje de mayor variabilidad según el criterio de Káiser. A éstos se les denominará componentes principales.

Al determinar el número de factores en el análisis de las respuestas de un cuestionario de 24 ítems, lo que se logra es reducir el número de ítems perdiendo la menor cantidad de información posible. Los 5 factores elegidos son una combinación lineal de los 24 ítems y además son independientes entre sí.

Del gráfico N° 4.4 Curva de Sedimentación se debe extraer 3 factores (donde ocurre el punto de inflexión) que acumula 55.82% de la variabilidad total.

## Cuadro N° 4.13

### Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.484	31.183	31.183	7.484	31.183	31.183	4.503	18.764	18.764
2	4.401	18.336	49.520	4.401	18.336	49.520	3.718	15.490	34.254
3	1.511	6.295	55.815	1.511	6.295	55.815	2.958	12.325	46.579
4	1.365	5.689	61.504	1.365	5.689	61.504	2.915	12.144	58.723
5	1.095	4.562	66.067	1.095	4.562	66.067	1.762	7.343	66.067
6	.954	3.974	70.040						
7	.908	3.784	73.824						
8	.793	3.306	77.130						
9	.749	3.119	80.249						
10	.649	2.706	82.955						
11	.588	2.449	85.404						
12	.538	2.243	87.647						
13	.470	1.960	89.607						
14	.421	1.755	91.361						
15	.337	1.406	92.767						
16	.308	1.282	94.050						
17	.279	1.162	95.212						
18	.253	1.054	96.265						
19	.218	.908	97.173						
20	.197	.820	97.994						
21	.157	.653	98.647						
22	.135	.563	99.210						
23	.111	.462	99.672						
24	.079	.328	100.000						

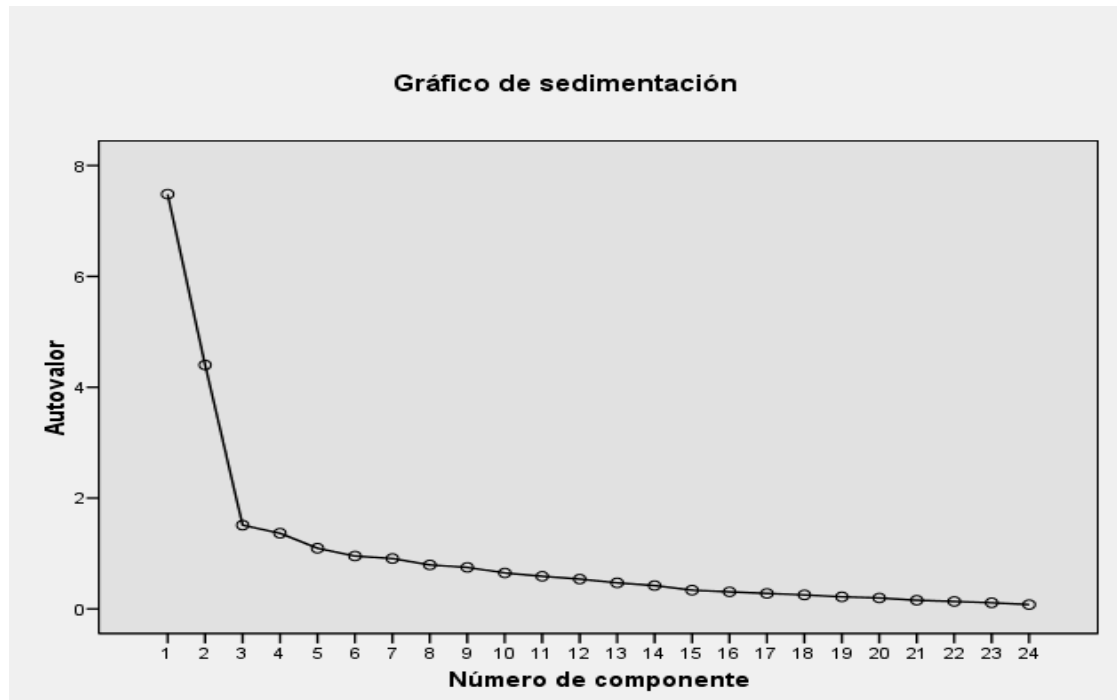
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Como se trata de describir la percepción de los alumnos sobre la calidad de la plataforma se decide considerar 5 factores para conocer con mayor amplitud sobre las características que los alumnos consideran como indicadores de calidad del uso de la plataforma. La pregunta 3 corresponde al punto de inflexión de la curva que separa lo relevante de menos relevante en las preguntas de la encuesta (ver gráfico N° 4.4).

Por lo tanto a partir del gráfico de sedimentación y principalmente del análisis de la varianza, nos quedaremos con una estructura factorial de 5 factores.

Una vez decido el número de componentes el siguiente paso es calcular la matrix de componentes rotados.

**Gráfico N° 4.4**



### **Matriz de Componentes Rotados**

El análisis de componentes principales es una técnica estadística que busca sintetizar la información reduciendo el número de variables. Los componentes principales o factores encontrados son una combinación lineal de las variables analizadas originalmente en la matriz de correlación. La principal ventaja de ésta técnica es que cada componente o factor es independiente entre sí.

Para mejorar la interpretación de los factores se rota la matriz de ponderaciones, empleando la rotación varimax. La matriz de componentes rotados (cuadro N° 4.14) es el resultado de un método que minimiza el número de variables con cargas altas en un factor, mejorando así la capacidad de interpretación de los factores.

**Cuadro N° 4.14****Matriz de Componentes Rotados (a)**

Preguntas	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>	<b>Factor 3</b>	<b>Factor 4</b>	<b>Factor 5</b>
p16	0.760	0.080	0.171	0.374	-0.092
p15	0.758	-0.102	0.160	0.369	-0.008
p8	0.707	-0.105	0.020	0.096	0.122
p14	0.707	0.050	-0.043	0.421	0.049
p13	0.653	0.140	0.041	0.483	0.062
p7	0.643	0.256	0.080	-0.057	0.087
p6	0.639	-0.033	0.060	0.022	0.388
p5	0.586	0.073	0.218	-0.079	0.340
p4	0.517	0.320	-0.296	0.195	0.362
p18	0.036	0.820	0.341	0.129	-0.022
p19	-0.073	0.809	0.300	0.157	-0.121
p17	0.230	0.786	0.169	-0.037	-0.045
p20	0.010	0.773	0.370	0.123	0.063
p12	0.111	0.349	0.760	-0.006	-0.070
p10	0.192	0.282	0.759	0.140	0.073
p11	0.010	0.469	0.714	0.219	0.072
p9	0.132	0.304	0.620	0.178	-0.070
p23	0.308	-0.128	0.147	0.732	0.171
p24	0.354	0.068	-0.033	0.725	0.210
p21	0.080	0.292	0.240	0.617	0.118
p22	0.008	0.454	0.347	0.611	0.039
p1	0.143	0.059	-0.043	0.168	0.836
p2	0.140	-0.241	0.048	0.140	0.563
p3	0.314	0.254	-0.360	0.389	0.426

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a: La rotación ha convergido en 19 iteraciones.

En el cuadro N° 4.14 se observa que la interpretación sobre “percepción de los alumnos con respecto a la calidad de la plataforma moodle” ha mejorado, cada factor (1, 2, 3, 4, 5) comprende un grupo de ítems o indicadores del cuestionario Colles. El factor 1 comprende más ítems que el factor 5 y tiene mayor relevancia dado que su varianza es 7.48 y tiene 31.18% de variabilidad del total.

Examinando las características de la estructura del cuestionario Colles que se detalla en el cuadro N° 4.2 se puede encontrar los rasgos comunes de los ítems asociado a un determinado factor que permitan identificarlo y darle



una denominación que responda a esos rasgos comunes sobre percepción de los alumnos con respecto a la calidad de la plataforma moodle.

### Interpretación de Factores

La interpretación de los factores se basa en las correlaciones estimadas de los mismos con los ítems del cuestionario Colles, tomaremos como significativas cargas factoriales superiores a 0.5 en valor absoluto. Utilizamos el cuadro N° 4.14 para interpretar los factores y dar un nombre a cada uno de ellos.

#### Cuadro N° 4.15

##### Interpretación de Factores

<b>Factor 1</b>	El factor rotado 1 está muy relacionado con los ítems referidos a si la plataforma moodle estimula el pensamiento crítico – reflexivo, en el curso de Cultura de la Calidad y con la labor de tutoría de los docentes, para facilitar el aprendizaje en línea. Es, por lo tanto un factor que refleja el:
	<b>Pensamiento Reflexivo con apoyo del Tutor</b>
<b>Factor 2</b>	El factor rotado 2 está relacionado con los ítems vinculados al apoyo mutuo entre los alumnos para estimular el aprendizaje en línea. Por lo que puede interpretarse como un factor de:
	<b>Trabajo en equipo</b>
<b>Factor 3</b>	El factor rotado 3 está relacionado a ítems que tienen que ver con el proceso de diálogo entre alumnos en un ambiente educativo en línea. Por lo tanto, es un factor de:
	<b>Interactividad</b>
<b>Factor 4</b>	El factor rotado 4 está relacionado a ítems que reflejan el entendimiento entre los estudiantes y tutores a través de la comunicación en línea. Es un factor de:
	<b>Interpretación</b>
<b>Factor 5</b>	El factor rotado 4 está relacionado a ítems que vinculan la importancia de la plataforma moodle en el aprendizaje de los alumnos en el curso de Cultura de la Calidad. Puede interpretarse como un factor de:
	<b>Relevancia</b>

### Identificación de ítems relevantes para cada factor identificado

Como última fase del análisis factorial exploratorio, procedemos a identificar los ítems relevantes para cada uno de los factores rotados y luego procedemos a su interpretación con respecto a la calidad de la plataforma moodle.

El cuadro N° 4.16 resume el cuadro N° 4.14, se presenta los cinco factores y sus respectivos ítems. Todos los ítems del cuestionario Colles, excepto el ítem P3, saturaron igual o superior a 0.53 en al menos un factor. Esta solución aporta datos interesantes, tanto respecto a la fiabilidad de la escala Likert como a los contenidos de los indicadores de la variable interviniente del estudio: “percepción de los alumnos sobre la calidad de la plataforma moodle”.

#### Cuadro N° 4.16

##### Identificación de ítems relevantes por factor identificado

<b>Factor 1</b>	<b>Pensamiento Reflexivo con apoyo del Tutor</b>
	P16, P15, P14, P13, P8, P7,P6,P5,P4
<b>Factor 2</b>	<b>Trabajo en equipo</b>
	P17, P18, P19, P20
<b>Factor 3</b>	<b>Interactividad</b>
	P12, P11, P10, P9
<b>Factor 4</b>	<b>Interpretación</b>
	P24, P23, P22, P21
<b>Factor 5</b>	<b>Relevancia</b>
	P3, P2, P1

En base a los criterios ya expuestos en este capítulo y tomando como referencia una saturación igual o superior a 0.42 en la matriz de

componentes rotados, procedemos a interpretar la relevancia de los ítems de cada factor.

- Factor 1. Por sí solo alcanza a explicar mas porcentaje de varianza que los cuatro factores restante (31.18%). Está constituido por nueve ítems cuyas saturaciones van de 0.52 – 0.76 y describen la relación estrecha el pensamiento reflexivo y el apoyo del tutor. El factor agrupa la mayor cantidad de ítems, siendo los más relevantes los ítems 15 y 16.
- Factor 2. Constituido por 4 ítems que explican el 18.34% de la varianza. La mayoría de sus saturaciones son superiores a 0.77 y su contenido hace referencia al trabajo en equipo y valora el apoyo mutuo entre alumnos, los ítems 18 y 19 son los más relevantes.
- Factor 3. Constituido por 4 ítems que explican el 6.30% de la varianza. La saturación de los ítems están entre 0.62 – 0.76, el factor rastrea información sobre la interactividad en la plataforma moodle, los ítems 10 y 12 son los más relevantes.
- Factor 4. Integrado por 4 ítems que explican el 5.69% de la varianza. La saturación de sus ítems está entre 0.61 – 0.73, el factor captura información sobre el entendimiento entre los alumnos y tutores a través de la comunicación en línea. Los ítems 23 y 24 son los más relevantes.
- Factor 5. Integrado por 3 ítems que explican el 4.56% de la varianza. El rango de saturación de sus ítems es de 0.42 – 0.83, el factor rastrea información con respecto a la importancia de la plataforma moodle en el aprendizaje de los alumnos.

Luego de identificar los ítems más relevantes procedemos a la verificación de la hipótesis 2.

## Se verifica la Hipótesis de investigación N° 2

Luego de medir cuantitativamente la opinión de los alumnos en las seis dimensiones del cuestionario Colles, los resultados del análisis factorial exploratorio identifica como primer factor rotado a:

**“El pensamiento reflexivo con apoyo del tutor”**

Como se observa en el cuadro N 4.16 el Factor contiene los siguientes ítems: **P16, P15, P14, P13, P8, P7, P6, P5, P4**

La estructura del cuestionario Colles con respecto a la dimensión pensamiento reflexivo considera a los ítems 5, 6, 7, y 8 que pertenecen a este factor, el resto de ítems corresponde a la dimensión apoyo del tutor, a excepción de ítem 4 que mide o recoge información sobre la dimensión relevancia o importancia entre lo aprendido y la práctica profesional de los alumnos.

### 2.5. Verificación de la Hipótesis N° 3

La verificación de la hipótesis 3 está relacionada con la medición del aprendizaje, como parte de la evaluación de la plataforma moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido, hay tres momentos claves en los que se pone de manifiesto la importancia de la medición – evaluación de la plataforma moodle en el proceso. Ellos son (a) antes de iniciar la enseñanza; (b) durante el proceso; y (c) al final del mismo. La verificación de la hipótesis 3 se realizará con los puntajes obtenidos al final del curso o después de haber aplicado la plataforma moodle.

Para verificar la hipótesis, se debe categorizar los puntajes de salida y los puntajes totales del cuestionario Colles en la escala Likert. Si bien la

elaboración de evaluaciones de los alumnos y las pruebas no es el tema central de la tesis, el asunto de las escalas de puntuaciones de las pruebas se considera demasiado importante en la verificación de la hipótesis N° 3.

Los puntajes en el curso de Cultura de la Calidad fueron de 0 a 20. Este sistema vigesimal es empleado en todo el sistema universitario y sirve para categorizar el logro del aprendizaje en diversas investigaciones sobre rendimiento académico (Ministerios de Educación - Lima 2009).

En los dos cuadros siguientes presentamos la propuesta de categorización de logros de aprendizaje según el Ministerio de Educación del Perú.

#### **Cuadro N° 4.17**

##### **Escala de Calificación Alfabética o Literal**

<b>Escala Alfabética</b>	<b>Significado</b>
<b>AD</b>	Nivel notable en su proceso de aprendizaje
<b>A</b>	Nivel suficiente en su proceso de aprendizaje
<b>B</b>	En proceso de logro del aprendizaje
<b>C</b>	Serias dificultades en su proceso de aprendizaje

Fuente: Guía Metodológica de Evaluación de los Aprendizajes en Educación Superior Tecnológica. Ministerio de Educación. Lima 2009

Si consideramos la escala Diferencial Semántico:

- ✓ Excelente
- ✓ Bueno
- ✓ Regular
- ✓ Deficiente

Mas la escala vigesimal, tendremos una equivalencia de las escalas de calificación utilizadas para verificar la hipótesis N° 3

#### **Cuadro N° 4.18**

##### **Equivalencia de las escalas de calificación**

<b>Escala Vigesimal</b>	<b>Escala Diferencial Semántico</b>	<b>Escala Alfabética o Literal</b>
<b>17 a 20</b>	Excelente	AD
<b>13 a 16</b>	Bueno	A
<b>11 a 12</b>	Regular	B
<b>10 a menos</b>	Deficiente	C

Fuente: Guía Metodológica de Evaluación de los Aprendizajes en Educación Superior Tecnológica. Ministerio de Educación. Lima 2009

En la medición de conocimientos y actitudes se han utilizado tradicionalmente diferentes escalas, las cuales buscan determinar la intensidad de la respuesta. Los pocos trabajos encontrados que hablan sobre la medición y los procesos para lograrla, muestran cómo la implementación de escalas es eficiente para identificar las actitudes o percepciones.

La escala Likert es utilizada frecuentemente para este tipo de mediciones porque se considera fácil de elaborar; además, permite lograr altos niveles de confiabilidad y requiere pocos ítems mientras que otras necesitan más para lograr los mismos resultados.

La escala de tipo Likert es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios, y es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación. Cuando respondemos a un elemento de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, lo hacemos especificando el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo). La escala se llama así por Rensis Likert, que publicó en 1932 un informe

describiendo su uso (También denominada Método de Evaluaciones Sumarias).

El cuestionario Colles comprende 24 ítems agrupados en cinco escalas. La primera escala (Casi nunca) vale 1 punto, la segunda (Rara vez) vale 2 puntos, la tercera (Alguna vez) 3 puntos, la cuarta escala (A menudo) 4 puntos y la quinta escala (casi siempre) vale 5 puntos. Para verificar la hipótesis N° 3 proponemos una Escala de Apreciación desplegada en el cuadro N° 4.19. El puntaje es la suma de las respuestas de los ítems por nivel de escala del cuestionario y permitirá evaluar la asociación entre calidad de la plataforma moodle con respecto al puntaje de salida de los alumnos.

**Cuadro N° 4.19**

**Escala de Apreciación de la Calidad de la Plataforma Moodle**

<b>Escalas de Likert</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Apreciación</b>
<b>Puntaje</b>	1 - 24	25 - 48	24 - 72	73 - 96	97 - 120	Numérica
<b>Categoría de calidad</b>	Mala	Regular	Media	Buena	Alta	Conceptual

Luego de categorizar los puntajes de salida en el curso Cultura de Calidad Total y los puntajes totales del cuestionario Colles en la escala Likert, verificaremos la hipótesis N° 3 mediante la técnica no-paramétrica distribución  $\chi^2$ .

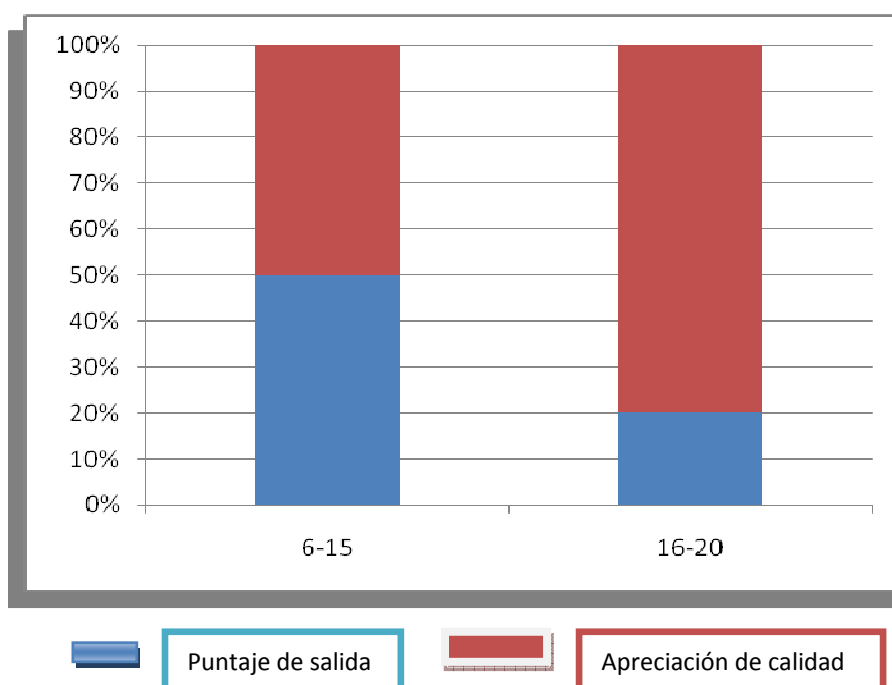
**Cuadro N° 4.20**

**Puntaje de conocimientos de salida y percepción de calidad de la plataforma moodle**

Puntaje de salida	Puntaje Colles Categoría de calidad		Total
	Regular	Alta	
6-15	35	35	70
16-20	2	8	10
Total	37	43	80

**Gráfico N° 4.5**

**Percepción de Calidad de la plataforma moodle  
(Opinión de los alumnos)**



Se observa que la relación entre el puntaje de conocimientos de salida y la percepción de la calidad va en el siguiente sentido: los que obtienen puntaje de conocimientos más bajos perciben a la plataforma con calidad regular, mientras que los alumnos que obtienen puntajes de 16 a 20 perciben que la plataforma moodle tiene alta calidad.

Para verificar la Hipotesis 3 se emplea la Prueba de Chi cuadrado a partir de los datos de la tabla N° 4.20, cuyos cálculos son:



**Cuadro N° 4.21**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5.117 <sup>a</sup>	2	.077
Razón de verosimilitudes	5.470	2	.065
Asociación lineal por lineal	.466	1	.495
N de casos válidos	80		

a. 3 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es 2.31.

Dado que no más del 20% de casillas deben tener f.e. menos de 5, en este caso es del 50%, no se emplea prueba  $\chi^2$

**H<sub>0</sub>:** El puntaje de conocimientos de salida en el curso de Cultura de la Calidad Total y la percepción de la calidad de la plataforma Moodle son independientes.

**H<sub>1</sub>:** El puntaje de conocimientos de salida en el curso de Cultura de la Calidad Total la percepción de la calidad de la plataforma Moodle no son independientes están asociadas.

2)  $\alpha = 0.10$  (10%)

Como el valor del p-value (sig. asintótica) 0.065 es menor del nivel de significación (0.70), entonces se rechaza la hipótesis nula, por tanto podemos asumir con 10% de nivel de significación que el puntaje de conocimientos de salida en el curso de Cultura de la Calidad Total después y la percepción de la calidad de la plataforma Moodle no son independientes es decir están asociadas.

### **3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Los resultados de la presente investigación identifican los factores que influyen en el rendimiento académico luego de aplicar la plataforma moodle

en el curso de Cultura de la Calidad Total; la prueba de hipótesis para la igualdad de medias poblacionales (prueba t para muestras relacionadas), verifica que el puntaje promedio antes de aplicar la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de Calidad Total es menor que el puntaje promedio después de aplicar la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de Calidad Total. Esta solución es similar a la encontrada por Lourdes Rivero Gutiérrez y otros colaboradores, en su investigación: "Rendimiento Académico y modelos virtuales de enseñanza universitaria en Economía de la Empresa". (2005) realizada en la Universidad Rey Juan Carlos y también por Sosa M (2008). Ambos autores, sostienen respecto al análisis comparativo de las calificaciones obtenidas por los alumnos que cursaron una asignatura, que el rendimiento académico es más elevado en la modalidad mixta es decir en la combinación del método tradicional y la enseñanza virtual. (Ver cuadro N°22).

Demostramos mediante la prueba de rachas que la diferencia de puntajes entre la prueba de entrada y salida es aleatoria. Un resultado similar utilizando tablas de contingencia encontró Navas N (2011). Similares metodologías para verificar las hipótesis 1y 2 de nuestra Tesis no ha sido encontrado, pero los resultados son similares a otros estudios relacionados al uso de la plataforma moodle Unesco (2008)

Con la finalidad de conocer la apreciación de los alumnos respecto a la calidad del uso de la plataforma moodle se utilizo el cuestionario Colles y se aplico el análisis factorial para detectar el número reducido de factores que influyen sobre las respuestas de los alumnos.

#### Cuadro N° 4.22

##### Resumen de investigaciones de rendimiento académico y plataforma moodle

Autor (es)	Resultados obtenidos en la investigación	Metodología Empleada
Bolirdo, C. (2009)	<p>Después de procesar el cuestionario Colles, el autor encuentra escalas de menor nivel de aprobación en la dimensión Interactividad y Trabajo en equipo. Las escalas de mayor nivel de aprobación son: Relevancia, Pensamiento Reflexivo e interpretación. La escala de nivel medio de aprobación está en la dimensión: Apoyo del tutor.</p> <p>Bolirdo concluye: “Los estudiantes interactuando con los docentes, pueden generar estilos propios de aprendizaje”.</p>	<p>El cuestionario fue aplicado a alumnos de asignaturas diferentes a final de semestre. Se utilizó los recursos y actividades de la plataforma moodle.</p> <p>Los resultados se analizan mediante variables estadísticas, gráficos, y distribución de frecuencias.</p>
Navas, N. (2011)	<p>En esta investigación, el autor encontró una relación de dependencia entre el rendimiento académico, y los clics totales en la plataforma moodle, la comunicación entre tutor – alumno, los contenidos y actividades de la plataforma moodle.</p> <p>El coeficiente de correlación entre las notas de parciales en línea y los Clics es 0.8471. El autor concluye que mayor número de veces que el estudiante interactúa en el aula virtual su rendimiento académico mejora.</p> <p>Luego de aplicar el cuestionario Colles, la apreciación de los alumnos dio el primer lugar a la dimensión Trabajo en equipo. Las expectativas de los estudiantes frente al modelo mediado por las TIC inicialmente fueron altas, aunque al utilizarlas disminuyeron debido posiblemente a la influencia del modelo tradicional de enseñanza en la educación Superior.</p>	<p>La experiencia se llevó a cabo en 8 sesiones presenciales de dos horas más el apoyo de las herramientas de la plataforma moodle.</p> <p>Se utilizaron cuestionarios Colles, evaluación en línea y el número de interacciones (clics) con el aula virtual</p>

Elaboración propia.

....sigue Cuadro N° 4.22

**Resumen de investigaciones similares de rendimiento académico y plataforma moodle**

Autor (es)	Resultados obtenidos en la investigación	Metodología Empleada
Petit, A. y otros (2008)	<p>Luego de aplicar la encuesta Colles, se encontró una preferencia de alumnos en el siguiente orden descendente: Relevancia, Interpretación, Apoyo del Tutor, la interactividad, Trabajo en equipo y Pensamiento reflexivo.</p> <p>Sobre los resultados de la encuesta los autores manifiestan lo siguiente:</p> <p>“La percepción manifiesta en las encuestas de que el curso no se hallan los elementos de interactividad, y los requerimientos u oportunidades de interacción entre compañeros, puede explicarse porque los alumnos no fueron conscientes de los requerimientos de participación o interacción, por lo tanto se limitó el tiempo y disposición a la interacción y al trabajo en equipo”.</p>	Los resultados se analizan mediante variables estadísticas, gráficos, y distribución de frecuencias.
Reyes, K. (2006)	Los resultados de una encuesta aplicada a alumnos de Ingeniería de Sistemas revelo la valoración de la plataforma moodle en el nivel muy bueno en interactividad, calidad visual de las imágenes, gráficos y simulaciones.	Los resultados se analizan mediante variables estadísticas, gráficos, y distribución de frecuencias.
Rivero, Lourdes y otros (2005)	Esta investigación encontró evidencia de mejores rendimientos académicos en la modalidad semi presencial comparado con el modelo tradicional. Mayor número de alumnos con calificaciones altas y mejor nota promedio del grupo experimental.	Al final del programa semi presencial los alumnos respondieron un cuestionario Colles, los resultados se analizan mediante variables estadísticas, gráficos, y distribución de frecuencias.

....sigue Cuadro N° 4.22

**Resumen de investigaciones similares de rendimiento académico y plataforma moodle**

Autor (es)	Resultados obtenidos en la investigación	Metodología Empleada
Sosa, M. (2008)	<p>La experiencia de usar moodle como página web del curso, impacto positivamente en el rendimiento académico de los alumnos.</p> <p>Con respecto a las actitudes y motivación de los estudiantes con respecto al uso de moodle, se constato una disposición favorable para el uso de herramientas moodle, principalmente wikis.</p>	<p>Enseñanza de contenidos teóricos conceptuales, más el apoyo de la plataforma moodle.</p> <p>Para desarrollar el programa se utilizó los siguientes instrumentos:</p> <p>Encuesta inicial. Trabajo teórico grupal. Trabajo teórico individual. Encuesta Final.</p> <p>Los resultados se analizan mediante variables estadísticas, gráficos, y distribución de frecuencias.</p>

En la interpretación de los factores se han identificado las variables o preguntas más relevantes cuyas correlaciones corresponden a los factores con mayor valor absoluto. El factor 1 refleja la estrecha relación entre las dimensiones Pensamiento Reflexivo y el Apoyo del Tutor, agrupa la mayor cantidad de ítems, siendo los más relevantes los ítems P15 y P16. Por los resultados obtenidos en este factor, se puede interpretar que las nuevas tecnologías ayudan a los alumnos con el análisis crítico y desarrollo de aplicaciones prácticas en el desarrollo de un determinado curso. Los trabajos de Petit A. (2008) también confirma esta apreciación de los alumnos después de utilizar la plataforma moodle.

El factor 2 vinculado a la dimensión Trabajo en Equipo, indica el nivel de actividades colaborativas entre los alumnos. La mayoría de respuestas están vinculadas con los ítems P17, P18, P19, P20 en la categoría “alguna vez” trabajaron en equipo. Esta apreciación es una señal que en adelante se debería utilizar el módulo “gestión y evaluación de trabajos grupales” de la plataforma moodle, en éste módulo está la opción: “evaluación entre miembros y evaluación de grupos”. En nuestra búsqueda bibliográfica no se ha encontrado investigaciones que indiquen la importancia de utilizar estos módulos moodle para propiciar el trabajo en equipo en una asignatura determinada.

La dimensión Interactividad se analiza con el factor 3. La Interactividad en la plataforma moodle se puede desarrollar desplegando actividades propias de moodle, por ejemplo test y lecciones.

Los resultados obtenidos por Reyes R. (2006) en una encuesta aplicada a alumnos de Ingeniería de Sistemas revelo la valoración de la plataforma moodle en el nivel muy bueno en interactividad, calidad visual de las imágenes, gráficos y simulaciones. El cuestionario Colles aplicado en esta tesis revela que la apreciación de los alumnos está en la escala “alguna vez” y a “menudo”, más del 30% de las respuestas a los ítems P9, P10, P11 y P12 están en ambas escalas. Estos resultados son congruentes con el

factor 2: a mayor trabajo en equipo, mayor interactividad entre alumnos y viceversa.

De esta manera se demuestra que en un curso donde se aplica la plataforma moodle de debe incluir Test y lecciones en línea, actividades que motivan a los alumnos a interactuar, comprometiéndose en un diálogo educativo en línea, es decir, explicando, compartiendo ideas o respondiendo preguntas entre ellos.

El factor 4 está relacionado con la dimensión Interpretación; se busca saber sí, los estudiantes y los tutores ¿tienen una apreciación correcta del otro a través de la comunicación en línea? Al respecto Bolirido C (2009) concluye: “Los estudiantes interactuando con los docentes, pueden generar estilos propios de aprendizaje”. Nuestra tesis confirma estos resultados, la plataforma moodle es un complemento importante en la formación profesional de los alumnos. En el caso del curso de Cultura de la Calidad Total las apreciaciones sobre esta dimensión están en las respuestas a los ítems P22, P23 y P24 en las escalas “a menudo” y “casi siempre”. Este factor rastrea la información que es congruente con el factor 1.

El factor 5 determinado por análisis factorial es la dimensión conocida como “Relevancia” de la plataforma moodle. La apreciación de los alumnos sobre esta dimensión difiere de otras investigaciones realizadas por Petit A (2008) y Bolirido C (2009), entonces ¿Cuán importante es el aprendizaje en línea para la práctica profesional de los estudiantes? De acuerdo a nuestros resultados en esta dimensión sólo hay un ítem relevante P1 e indica que la preocupación de los alumnos está centrada en saber si el “aprendizaje se centra en asuntos que le interesan”.

En la distribución de los ítems de la matriz de componentes rotados el factor 5 ocupa el último lugar, con tres ítems P1, P2 y P3 y el ítem P4 ubicado en el factor 1. Las respuestas al ítem P1 se ubican en las escalas “a menudo” y “casi siempre”. En nuestra opinión, este resultado estaría demostrando que

durante el desarrollo del curso se debieron desarrollar más tutorías, simulaciones sencillas y solución de problemas ligadas a sus prácticas profesionales. Al respecto, a continuación enunciamos las opiniones recogidas de algunos alumnos al final del cuestionario Colles.

Se debe dar ejemplos difíciles que ocurren en las empresas ¿cómo hacer que los gerentes de área escuchen las opiniones de los asistentes?

“Los trabajos toman tiempo, y la mayoría trabaja, enfocar lo mas principal y no todo un discurso. Así todos harían mejor su función, resúmenes precisos y...”

“El curso debe ser desarrollado por la página web y las tutorías deben ser cada 15 días en los salones de clases”

“Mi comentario es: que he aprendido mucho en relación La calidad total en la organización de una empresa, debe ser el nervio y motor de la misma”

“Creo que ha esta mejorado esta tutoría on line ya que tuve la oportunidad de usarla en anteriores oportunidades y la encuentro más interactiva con nuevas herramientas como esta encuesta, que bien que se busque comprometer o inducir a los estudiantes de pregrado de utilizar esta herramienta en la cual podemos difundir nuestros conceptos y participar en foros interactivos sobre temas de relevancia para nuestra formación, además creo que a medida que se vaya comprometiendo a más personas el servicio se orientara hacia la excelencia en el campo de la educación superior”

“Interesante...me gustaría una encuesta con respecto a cómo ponerlas en práctica nuestras aptitudes en los centros laborales”

“Se debe implementar un blog más dinámico donde se anime a los alumnos a proponer sus ideas”.



En la verificación de la hipótesis 3, los resultados muestran una dependencia entre rendimiento y apreciación de calidad de la plataforma moodle, todos los alumnos, incluyendo a los que desaprobaron el curso, calificaron a la plataforma en un rango de regular y alta calidad.

En función a ello se considera que ha resultado coherente la correspondencia establecida entre los principales componentes del proceso enseñanza – aprendizaje, que han sido tomados en cuenta para los temas específicos que se desarrollaron siguiendo el procedimiento propuesto en el marco teórico de la tesis. No se encontraron investigaciones que utilicen el análisis factorial para verificar calidad de la plataforma moodle y rendimiento académico.

La tesis pone en evidencia que existe una relación directa entre la plataforma moodle la mejora en la calidad de enseñanza y aprendizaje; Según la bibliografía consultada muchas de las experiencias que se tienen sobre la aplicación de Programas Tics en la enseñanza universitaria corresponden a la moda dual: educación virtual y no virtual, educación presencial y no presencial, existiendo una minoría de universidades totalmente virtuales que funcionan a través de la internet.

#### **4. ADOPCION DE LAS DECISIONES**

- Conocida la opinión de los alumnos a través del cuestionario se verificó utilizando el análisis factorial que el “pensamiento reflexivo y apoyo del tutor” es el principal factor que incide en la mejora de la calidad en el aprendizaje de la asignatura Cultura de la Calidad Total.
- Aceptar la tres hipótesis que plantean que la plataforma moodle tienen un impacto favorable en el rendimiento académico de los alumnos.

- Propender en forma mediata a la creación de nuevos indicadores para medir dinamización, interés, involucramiento o trabajo en equipo cuando se utiliza plataformas de enseñanza virtuales.
- La plataforma moodle es un medio y sus efectos sobre el rendimiento académico será consecuencia directa de lo que con ella se haga. Los resultados dependen inevitablemente de los programas que se construyan usando la tecnología, más que de la tecnología en sí misma.
- Capacitación continua en el uso de la plataforma moodle, develar la naturaleza del medio, para así diseñar soluciones de acuerdo con las herramientas que ofrece la plataforma, el tutor tiene que facilitar al alumno los conocimientos utilizando las distintas actividades académicas que ofrece moodle.
- Al igual que Joan Amos Comenius (1592 – 1670), al ver los resultados de la recién inventada imprenta, se hizo la pregunta: ¿Cómo utilizar este medio para apoyar los aprendizajes? Y de allí resultaron los primeros textos. Entonces, se debe adoptar Moodle u otra plataforma para crear soluciones que mejoren continuamente el desempeño de los alumnos.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones Generales**

En líneas generales, se puede decir que la aplicación de la plataforma moodle en el curso de Cultura de Calidad Total posibilitó en alcance de las siguientes metas:

1. Implementar la plataforma Moodle 2.0 como aula virtual en el curso de Cultura de la Calidad Total.
2. Poner en práctica los aportes de la teoría constructivista que se manifestaron en el uso de las siguientes herramientas: foros, wikis, aprendizaje auto regulado, y desarrollo de la metacognición mediante el empleo de pruebas o test de entrada y salida.
3. Mejorar el rendimiento académico de los alumnos en un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo guiado y mediado por el docente.
4. Aprovechar los recursos pedagógicos de moodle, e integrarlos en el proceso de enseñanza aprendizaje para mejorar la colaboración, el intercambio e interactividad y fortalecer así los resultados del trabajo académico.
5. Efectuar un mejor uso de las herramientas Tics definiendo roles, adaptando contenidos temáticos, y diseñar un programa de actividades académicas semanales tanto en la teoría como en la práctica del curso.
6. Abordar por primera vez en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional del Callao la integración de los medios digitales en la enseñanza y en la facilitación de los aprendizajes. Esto merece un tratamiento en profundidad, de modo que nos

proponemos seguir investigando para sistematizar la experiencia de generar ese tipo de soluciones en los cursos de la carrera de administración de empresas.

### **Conclusiones específicas**

1. El grupo de 80 estudiantes que corresponde a la muestra en estudio, respondió positivamente sobre el uso de la plataforma moodle en el curso de Cultura de la Calidad Total.
2. La calidad del aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos mejoró. El con puntaje promedio (13.09) obtenido después de usar la plataforma es mayor que el puntaje promedio (10.93) de la prueba de entrada, la desviación estándar de la prueba de salida es 1.90, menor a la desviación de la prueba de entrada.
3. Una desviación estándar más baja indica que los alumnos tienen rendimiento más homogéneo respecto a su promedio; entonces el uso de la plataforma en el curso de Cultura de Calidad Total no solo permite que los alumnos incrementen su rendimiento académico sino también más homogeneidad.
4. La apreciación sobre la calidad de la plataforma Moodle para la mayoría de los alumnos es aceptable. Se necesita mejorar y proponer nuevas actividades de aprendizaje para mejorar la “interactividad” y el “trabajo en equipo”.
5. Los resultados del análisis factorial de la cuestionario Colles determinan que la dimensión Pensamiento Reflexivo esta en estrecha relación con la dimensión Apoyo del Tutor. Este factor recoge la mayor variabilidad (31.18%) de la opinión de los alumnos acerca de la calidad de la plataforma moodle.

6. Mediante el análisis factorial se demuestra que las dimensiones propuestas por el cuestionario Colles explican el 66.07% de variabilidad de la opinión positiva de los alumnos sobre la calidad de la plataforma moodle.
7. Asimismo mencionamos en orden de importancia las dimensiones: trabajo en equipo, interactividad, interpretación y relevancia, como factores importantes determinadas a través del análisis factorial.
8. Los resultados del rendimiento académico y la percepción de la calidad de la plataforma moodle no son independientes, ambos están asociados. Desde la perspectiva de los alumnos: los que obtienen puntaje de conocimientos más bajos perciben a la plataforma con calidad regular, mientras que los alumnos que obtienen puntajes de 16 a 20 perciben que la plataforma moodle tiene alta calidad. En consecuencia puede advertirse relaciones de rendimiento académico – uso – satisfacción.
9. Los resultados obtenidos indican, que se debe, fomentar en los alumnos una mayor utilización de los recursos tecnológicos y las herramientas de comunicación con fines formativos; mayor interacción con el profesor y entre los alumnos, posibilitando al primero desarrollar mejor su función tutorial y a los segundos un aprendizaje basado en compartir conocimientos; y un aumento de expectativas con respecto a su capacidad para desarrollar competencias de orden superior como la iniciativa, la innovación, la creatividad, la participación y la aceptación de otros puntos de vista.

## RECOMENDACIONES

1. Estimular el uso de la Tics en las asignaturas de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional del Callao para facilitar a los alumnos desarrollar competencias y construir un aprendizaje más autónomos y personalizado que responda a sus necesidades de formación profesional.
2. Queda por realizar nuevas experiencias utilizando la plataforma moodle, y seguir aplicando el cuestionario Colles para hacer un análisis comparativo, con el fin de obtener conclusiones definitivas que respondan a las siguientes interrogantes:
3. ¿El uso de la Plataforma moodle incrementa significativamente la capacidad de aprendizaje?
4. ¿Puede Moodle ayudar a los tutores a guiar mejor a los alumnos en la construcción del conocimiento?
5. ¿Moodle predispone al trabajo en equipo en los alumnos?
6. ¿Moodle propicia el desarrollo de competencias cognitivas de orden superior?

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### Bibliografía referida al tema

Alcalay, L.; Antonijevic. N., (1987) Motivación para el aprendizaje: Variables afectivas. Revista de Educación. N° 44 pp. 29 – 32

Alonso, C.; Gallego, D., (2000) Aprendizaje y ordenador. 1° Edición. Madrid. Editorial Dykinson.

Boeree, George.; 2003. Teorías de la personalidad de Abraham Maslow. Disponible en Internet: [http:// webpace.ship.edu/cgboer/maslowesp.html](http://webpace.ship.edu/cgboer/maslowesp.html).

Bolirido, C.; Vilar del Valle, M.; Cabral, P.; Pasarini, J.; (2009) Encuesta Coolles aplicada en la Facultad de Veterinaria de la Universidad República Uruguay. Disponible en Internet: [www.virtual.educa.info/255/encuesta%20colles%20%20FVET.doc](http://www.virtual.educa.info/255/encuesta%20colles%20%20FVET.doc)

Bustos González Atilio.; (2005) Estrategias didácticas para el uso de la Tics en la docencia universitaria presencial. Universidad Católica de Valparaíso Chile.

Cominetti, R.; Ruiz, G.; (1997) Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el género. Human Development. LCSHD Paper Series, 20, pp. 48 -51

Covington, M.; (1984) The motive for self – worth. R. Ames y C. Ames (Edic.) Research on motivation education. Student Motivation. Vol. 1 New York. Academic Press.

Choque Larrauri Raúl.; (2009) Estudio en aulas de Innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en tecnologías de la información y comunicación. Tesis Doctoral. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

Edel, R.; (2003) Factores asociados al rendimiento académico: ¿Determinan el éxito académico? Disponible en: Revista electrónica. Red científica, ciencia, tecnología y pensamiento.  
[www.redcientifica.com/doc/doc200306230601.html](http://www.redcientifica.com/doc/doc200306230601.html)

Ertmer. P.A.; Newby.; (2000) Conductismo, Cognitivismo y constructivismo: Una comparación de aspectos críticos desde la perspectiva del diseño instructivo. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4) pp. 50 - 72

Guerra. H. J.; El valor pedagógico de Moodle. Disponible en Internet:  
[www.suite101.net/profile.cfm/facilmente](http://www.suite101.net/profile.cfm/facilmente)

Giraldo, D.; Mera.; R. (2002) Clima social escolar: percepción del estudiante. Disponible en internet:  
<http://colombia.medica.univalle.edu.co/vol31n°1/clima.htm>

Guert, Alma.; (1998) El desarrollo del alumno: características y estilos de ap 1991. The teacher's role in the social development of Young children. Urban IL. Eric Clearinghouse on elementary and early childhood education. Disponible en: [www.education.com/reference/article/ref\\_young\\_social](http://www.education.com/reference/article/ref_young_social)

Levinger, B.; (1994) School feedings programs – myth potential. *Prospect*. Vol.

Mesía Maraví Rubén.; (2007). Medición de la Calidad Educativa. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima.

Morales S; Manuel.; Delgado E. Ignacio.; (2003) El constructivismo ¿paradigma filosófico emergente? Disponible en Internet:  
[www.robertexto.com/archivo1/construct\\_paradigma.htm](http://www.robertexto.com/archivo1/construct_paradigma.htm).

Moodle 2.0 language packs (2010) Disponible en internet:  
<http://download.moodle.org/langpack/2.0/>

Moodle <http://moodle.org>.



Navas, G. Néstor.; (2011) Utilización de un Sistema Blended Learning en el módulo de energía renovable. Revista Eureka sobre Enseñanza y divulgación de las Ciencias. 8(2) pp. 171 – 179.

Palomino. N, W; (1996) Teoría del aprendizaje significativo de David Ausbel. Disponible en Internet: [www.monografías.com/trabajos6/apsi/apsi.html](http://www.monografías.com/trabajos6/apsi/apsi.html)

Petit Aldana, Judith.; Uribe Valle, Gabriel.; Sandia, Beatriz.; La Agroforestería en estudios interactivos a distancia del Programa de nivelación de Perito Forestal a Técnico Superior Forestal. Universidad de los Andes Venezuela. Revista Forestal. Venezuela Enero 2008, Vol. 52, N° 1 pp. 03 – 45 ISSN 0556 – 6606.

Piñeros, L. J.; (1998) Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico. Human Development. LCSHD Paper Series N° 36 pp. 62 December.

Pizarro, R.; Crespo, N., (2000) Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares. Disponible en internet: [www.uniacc.cl/talon](http://www.uniacc.cl/talon)

Reigeluth. Ch. M.; (2006) Diseño de la instrucción, teoría y modelos: Un nuevo paradigma de la teoría de la interacción. Parte I pp. 31 – 43 Madrid. Editorial Santillana.

Reyes Burgos, Karla.; (2006) Aula virtual basada en la teoría constructivista empleada como apoyo para la enseñanza de los sistemas operativos a nivel universitario. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo. Disponible en internet: [www.um.es/ead/red/21/reyes.pdf](http://www.um.es/ead/red/21/reyes.pdf)

Rivero Gutiérrez Lourdes.; Samino García Rocío. Pérez del Campo Enrique. 2005. “Rendimiento Académico y modelos virtuales de enseñanza universitaria en Economía de la Empresa”. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. Disponible en internet: [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2712303&orden=](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2712303&orden=)

Sancho Gil Juana.; (2006) Tecnologías para transformar la educación. Vice Rectorado de Investigación de la Universidad de Andalucía. Ediciones Akal. Madrid España.

Santos Pascualena, María Luisa.; (2006) - Organización y gestión de equipos para el desarrollo de contenidos educativos multimedia. Disponible en internet:

[http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/articulo\\_resumen.php?articulo=4](http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/articulo_resumen.php?articulo=4)

Suarez Guerrero, Cristóbal.; (2007) Informática aplicada a la gestión educativa. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Marcos. Serie: Textos de la Maestría en Educación. Segunda Edición. Lima.

Sosa, Mabel.; Rodríguez, Carlos.; Prácticas de enseñanza para el logro de competencias. Resultados de una experiencia didáctica apoyada en moodle. Universidad Nacional Santiago del Estero. Disponible en internet: <http://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/nuevo/files/nº4/TEYET4-art10.pdf>

Taylor, Peter Charles.; Maor, Dorit.; The Constructivist OnLine Learning Environment Survey (COLLES); consultado el 26 de agosto de 2011 en: <http://surveylearning.moodle.com/colles/>

Unesco. (1998) Dossier: El constructivismo y la educación. Perspectivas. Revista Trimestral de Educación Comparada. Vol. XXXI. N° 2 junio 2001. Oficina Internacional de Educación.

Unesco (2008) Estándares de competencias en Tics para docentes. Disponible en Internet: [www.eduteka.org/pdfdir/unescoestandaresdocentes/.pdf](http://www.eduteka.org/pdfdir/unescoestandaresdocentes/.pdf)

Vicente Cascon Inocencio., (2001) Predictor del Rendimiento académico en alumnos del 1° y 2° Grado de Primaria, Revista Jornadas de Investigación, pp.72

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2004) Estrategia Didácticas para el uso de las Tics en la docencia universitaria presencial. Disponible en: [http:// agora.ucv.cl/manual](http://agora.ucv.cl/manual)

Woolfolk, Anita.; (2006) Psicología educativa. Editorial Pearson. Mexico 9°edic, pp.120 - 126

### **Bibliografía referida a la metodología de investigación**

Ausbel, D.P., Novaek, J.D., & Hanesian, H.; 1998. Psicología educativa: Un punto de vista cognitivo. 2° Edición. México. Editorial Trillas.

Bandura Albert., Teoría de la Personalidad. Disponible en [www. Psicología – online.com/ebooks/personalidad/bandura.htm](http://www.Psicología-online.com/ebooks/personalidad/bandura.htm).

Bisquerra Alzina, R.; (1989). Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD. Barcelona: PPU.

Mata G.; Luis B.; (2002) Procesos incidentes en el aprendizaje significativo. Maracaibo, Venezuela pp. 62 – 83 Editorial Universo.

Malhotra, N.K.; (1997): Investigación de Mercados. Un Enfoque Práctico, Prentice Hall, México pp. 117.

Mejía Elías.; (2005) Técnicas e Instrumentos de Investigación. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima

Mejía Elías.; (2008) Operacionalización de Variables Educativas. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima.

Ministerio de Educación. (2009). Guía Metodológica de Evaluación de los Aprendizajes en Educación Superior Tecnológica. Ministerio de Educación. Primera edición. Lima pp. 54

Nolberto Sifuentes, Violeta.; Ponce Aruneri María E.; (2008) Estadística Inferencial Aplicada. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima

Schunk, Dale. H.; (1997) Teoría del aprendizaje. 2° Edición. México. Prentice Hall Edic. pp. 56 – 70.

# **ANEXOS**

ANEXO N° 1				
PUNTAJE DE ENTRADA Y SALIDA EN EL CURSO DE CULTURA DE LA CALIDAD TOTAL				
	Apellidos	Nombres	Prueba Entrada	Prueba Salida
1	Martínez	Junior	11	12
2	Vilcapoma Jesús	Johnny	13	13
3	Torres	Víctor	13	15
4	Zúñiga Jáuregui	Hiromi	11	13
5	Paredes Román	George	14	14
6	Condezo Alpaca	Hugo	14	13
7	Leandro Ventura	Evelyn	8	12
8	Ortiz	Percy	10	12
9	Arotoma Vidalon	Jessica	5	12
10	García Rojas	Walter	8	11
11	Sanchez Pacheco	Tino	13	16
12	Borja Zegarra	Willy	13	15
13	Cueva Aguirre	Jorge	13	14
14	Fuentes-Rivera Arbulu	Melanie	7	12
15	Mizuno Robladillo	Yuriko	11	13
16	Aliaga Taculi	Andy	4	11
17	Castillo Castañeda	Ingrid	13	13
18	Castillo Tarazona	Johnny	11	15
19	Chaparro Castillo	Javier	10	15
20	Nuñez Cárdenas	Diana	16	17
21	Falla	Tommy	12	15
22	De la Cruz López	Balvina	13	14
23	Díaz Liñan	Roberto	12	12
24	Huanco Camones	Vladimir	11	14
25	Muñoz Córdova	Juan	10	14
26	García Mora	Carlos	10	16
27	Orellana Aquije	Katty	12	15
28	De la Cruz Romani	Laura	12	12
29	Cuchula Laura	Alberto	13	11
30	Mamani Peralta	Brigida	16	13
31	Carhuaricra Zarabia	Katy	16	17
32	La Rosa Bárdales	Pedro	6	11
33	Franco Meléndez	Carlos	9	11
34	Gamero	Cecilia	11	10
35	Juárez Baldeón	Rosario	11	14
36	Bendezú Collachagua	Edison	10	16
37	Santos	Paul	13	12
38	Atuncar Salazar	David	5	9
39	Ríos Castañeda	Eber	5	11
40	Portocarrero Rojas	Kenny	9	12

ANEXO N° 1				
CALIDAD TOTAL				
	Apellidos	Nombres	Prueba Entrada	Prueba Salida
41	Martínez Caballero	Christian	12	10
42	Ascona Tornero	Jimmy	10	13
43	Peñalosa Bedía	Melissa	11	16
44	Pauca Huamaní	Susy	14	16
45	Cruzado	Miguel	15	12
46	Toledo Castro	Mirella	11	12
47	Quenta Ticona	Richard	9	15
48	Meza Villarroel	Jessica	13	12
49	Guillen Ata	Oscar	10	14
50	Barragán Hidalgo	Maria	9	11
51	Soto Casas	Reyna	9	12
52	Ochoa Quispe	Julio	15	12
53	Montero Sanchez	Liliana	6	13
54	Tello Teran	Juan	12	10
55	González Libias	Margarita	11	14
56	Goycochea Tocto	Teresa	11	16
57	Correa Huamán	Martín	13	13
58	Sosa Espinoza	Sharon	11	15
59	Ayala Allccarima	Cinthia	10	12
60	Arbañil	Greta	13	14
61	Díaz Yañez	Karina	13	11
62	Villena Galindo	Jennifer	12	11
63	Atala	Nilo	11	10
64	Díaz Herrera	Jorge	10	15
65	Echevarria France	Jeremy	9	15
66	Beas Cárdenas	Martín	7	13
67	Vallejos Agurto	Milagros	14	11
68	Suarez Farfán	Pedro	8	11
69	Delgado Luza	Cristina	13	15
70	Olano	Keyla	9	16
71	Espinoza Huillca	Cindy	12	16
72	García Sarmiento	Yulissa	6	11
73	Casanova Vilela	Ibsen	10	14
74	Vargas	Kelly	14	14
75	Flores Palomino	Luis	10	12
76	Fernández Torres	Kenny	12	13
77	Uculmana Pinedo	Roberto	8	11
78	Díaz Luna	Janet	14	12
79	Espinoza Landeo	Maritza	11	12
80	De la Cruz Lopez	Balvina	13	15

## ANEXO N° 2

### COLLES - Constructivist On-Line Learning Environment Survey

#### Cuestionario sobre Ambiente Constructivista de Aprendizaje en Línea

El COLLES comprende 24 elementos agrupados en seis escalas, cada una de las cuales nos ayuda a formular una pregunta clave sobre la calidad del ambiente de aprendizaje en línea:

Relevancia	¿Cuán importante es el aprendizaje en línea para la práctica profesional de los estudiantes?
Reflección	¿Estimula el aprendizaje en línea el pensamiento crítico reflexivo en los estudiantes?
Interactividad	¿En qué medida se implican los estudiantes en el diálogo educativo en línea?
Apoyo de los tutores	¿En qué medida los tutores facilitan a sus alumnos la participación en el aprendizaje en línea?
Apoyo de los compañeros	El apoyo proporcionado por los demás estudiantes, ¿es sensible y estimulante?
Interpretación	Los estudiantes y los tutores, ¿tienen un apreciación correcta del otro a través de la comunicación en línea?

Una nueva teoría del conocimiento subyace a la visión dinámica del aprendizaje: se trata del constructivismo social, que considera al estudiante como un conceptualizador activo dentro del ambiente de aprendizaje social interactivo. Constructivismo social es una epistemología, o una vía de conocimiento, en la cual los estudiantes colaboran reflexivamente para co-construir **nuevo entendimiento**, especialmente dentro del contexto de la interrogación mutua basada en su propia experiencia.



Para que se dé esta colaboración es vital el desarrollo de la capacidad de comunicación, es decir, la habilidad de integrarse en diálogo abierto y crítico con sus compañeros y profesores. Este diálogo se caracteriza por una enfática orientación a construir entendimiento recíproco, y por una actitud crítica frente a los supuestos que subyacen bajo los exámenes.

El COLLES se ha diseñado para posibilitar que usted pueda evaluar su capacidad de explotar la capacidad interactiva de Internet para integrar estudiantes en un ambiente de prácticas educativas dinámicas.

(Esta información se ha adaptado de la página del COLLES. Si lo desea, puede encontrar más información en: <http://surveylearning.com/colles/>)

## ENCUESTA COLLES:

### 1. Relevancia

En esta unidad en línea usted:

Respuestas	Casi Nunca (1)	Rara Vez (2)	Alguna Vez (3)	A Menudo (4)	Casi Siempre (5)	Por Defecto
1. Mi aprendizaje se centra en asuntos que me interesan.						
2. Lo que aprendo es importante para mi práctica profesional.						
3. Aprendo cómo mejorar mi práctica profesional.						
4. Lo que aprendo tiene relación con mi práctica profesional.						

## 2. Pensamiento Reflexivo

Respuestas	Casi Nunca (1)	Rara Vez (2)	Alguna Vez (3)	A Menudo (4)	Casi Siempre (5)	Por Defecto
5. Pienso críticamente sobre cómo aprendo.						
6. Pienso críticamente sobre mis propias ideas.						
7. Pienso críticamente sobre la ideas de otros estudiantes.						
8. Pienso críticamente sobre las ideas que leo.						

## 3. Interactividad

Respuestas	Casi Nunca (1)	Rara Vez (2)	Alguna Vez (3)	A Menudo (4)	Casi Siempre (5)	Por Defecto
9. Explico mis ideas a otros estudiantes.						
10. Pido a otros estudiantes que me expliquen sus ideas.						
11. Otros estudiantes me piden que explique mis ideas.						
12. otros estudiantes responden a mis ideas.						

#### 4. Apoyo del tutor

Respuestas	Casi Nunca (1)	Rara Vez (2)	Alguna Vez (3)	A Menudo (4)	Casi Siempre (5)	Por Defecto
13. El tutor me estimula a reflexionar.						
14. El tutor me anima a participar.						
15. El tutor ejemplifica las buenas disertaciones.						
16. El tutor ejemplifica la auto reflexión crítica.						

#### 5. Trabajo en equipo

Respuestas	Casi Nunca (1)	Rara Vez (2)	Alguna Vez (3)	A Menudo (4)	Casi Siempre (5)	Por Defecto
17. Otros estudiantes me animan a participar.						
18. Los otros estudiantes elogian mi contribución.						
19. Otros estudiantes valoran mi contribución.						
20. Los otros estudiantes empatizan con mis esfuerzos por aprender.						

## 6. Interpretación

Respuestas	Casi Nunca (1)	Rara Vez (2)	Alguna Vez (3)	A Menudo (4)	Casi Siempre (5)	Por Defecto
21. Entiendo bien los mensajes de otros estudiantes.						
22. Los otros estudiantes entienden bien mis mensajes.						
23. Entiendo bien los mensajes del tutor.						
24. El tutor entiende bien mis mensajes.						

### ANEXO N° 3

#### Métodos de aprendizaje para la educación a distancia vía Web

TEORIA DEL APRENDIZAJE	MODELOS DE USO DE LA WEB	PROGRAMAS EAO	METODOS APRENDIZAJE POR MEDIO DE LA WEB
Conductivismo	Aprendizaje basado en la web	Tutorial, práctica y ejercitación, juegos de práctica y ejercitación, evaluación.	Enseñanza Programada
Cognitivismo	Aprendizaje basado en la web	Tutorial, práctica y ejercitación, juegos de práctica y ejercitación, simulaciones sencillas, evaluación.	Aprendizaje Autónomo
	Formación basado en la web	Tutorial, práctica y ejercitación, juegos de práctica y ejercitación, simulaciones sencillas, resolución de problemas, evaluación.	Aprendizaje Interactivo
Constructivismo	Aula basado en la web	Tutorial, práctica y ejercitación, juegos de práctica y ejercitación, simulaciones sencillas, resolución de problemas.	Aprendizaje Cooperativo

Santos Pascualena, María Luisa (2006) - Organización y gestión de equipos para el desarrollo de contenidos educativos multimedia –Consultado el 20 de junio de 2006 en:

[http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/articulo\\_resumen.php?articulo=4](http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/articulo_resumen.php?articulo=4)

**ANEXO N° 4**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**SÍLABO**

**ESTRUCTURA DEL SÍLABO**

(Resolución N° 016-CU, del 14 de Febrero del 2000)

**1. DATOS GENERALES**

- 1.1. Facultad : Ciencias Administrativas
- 1.2. Escuela : Profesional de Administración
- 1.3. Dpto. Académico : Administración
- 1.4. Asignatura : **CULTURA DE LA CALIDAD TOTAL**
- 1.5. Código de Asignatura : 01406
- 1.6. Ciclo : VIII
- 1.7. Crédito : 03
- 1.8. Horas clases semanales: Cuatro (04). HT: 03; HP: 02
- 1.9. Horas de clase total : Ochenta y cinco (85) HT: 51; HP: 34
- 1.10. Pre-requisito : 1405
- 1.11. Carácter : Obligatorio
- 1.12. Semestre Académico : 2010-A
- 1.13. Duración del Ciclo : 17 Semanas
- 1.14. Profesores Titulares : Lic. Adm. César Homero Guevara Díaz  
Mg. José Portugal Villavicencio

**2. SUMILLA**

- 2.1. NATURALEZA DEL CURSO.** El curso está relacionado con la actitud del hombre en el trabajo, tanto las empresas como en las instituciones públicas; se desarrolla con un enfoque técnico práctico. Se toma en cuenta versiones y criterios de profesionales de las ciencias administrativas, psicológicas y sociales, así como comunicadores sociales y especialistas en relaciones humanas. El aspecto práctico está orientado al análisis de casos concretos adaptados en instituciones públicas y privadas, así como el trabajo de asignaciones que se deja en las Sesiones correspondientes.

## **2.2. FINALIDAD O PROPÓSITO.**

Incrementar la capacidad crítica y la cultura de los estudiantes a través del desarrollo participativo en las diferentes Sesiones que demanda el curso, respecto a la Calidad Total que exigen los procesos productivos y de servicios.

## **2.3. SÍNTESIS DEL CURSO.**

Sintéticamente, el curso describe la calidad del hombre como eje central del sistema, la calidad de la organización interna como continente, la calidad del entorno, así como la calidad de la tecnología, todo dirigido hacia la satisfacción del cliente.

## **3. OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar la capacidad cultural de los alumnos para iniciar el proceso de Calidad Total en el ambiente académico y laboral.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Al finalizar la asignatura, los estudiantes estarán en condiciones de:

- 3.1. Experimentar y demostrar un nuevo enfoque conductual para el estudio y para el trabajo.
- 3.2. Afianzar la vivencia de valores y paradigmas positivos de los estudiantes.
- 3.3. Percibir que la cultura del hombre es un componente básico de la Calidad Total.
- 3.4. Incrementar la capacidad de lectura y análisis de casos prácticos.
- 3.5. Analizar el contenido de todas las sesiones académicas, así como investigar y exponer asignaciones y casos prácticos.

## **4. METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DEL CURSO**

El contenido del curso se desarrollará de la siguiente manera:

### **ASPECTO TEÓRICO (Servicio por Internet)**

Los alumnos matriculados en este curso podrán acceder a toda las separatas teórica a través de Internet. En cada separata responderán a una asignación que será evaluada con nota de cero á veinte. El primer y segundo examen parcial se tomara por Internet, dándoles la máxima facilidad a los alumnos en lo que corresponde al uso del horario para rendir sus pruebas.

### **ASPECTO PRÁCTICO (trabajo en aula)**

Los alumnos están obligados asistir al aula en las horas programadas, para analizar en equipos los casos prácticos y luego exponerlos ante el conjunto de alumnos en clase. Este aspecto también será evaluado, según el grado de participación de los estudiantes en el análisis de los casos prácticos.

## **5 EVALUACION**

En el desarrollo de las sesiones se calificará:

- Notas de asignaciones provenientes de las separatas teóricas (Internet).
- Nota de carpeta individual presentada al final del ciclo, conteniendo el desarrollo de tareas vistas en aula.
- Nota de dos (2) exámenes parciales.
- Una nota de asistencia

La nota final del curso será el promedio de las cuatro notas enunciadas anteriormente.

## **6 PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO**

<b>I. EL HOMBRE COMO SUJETO DE CAMBIO</b>
---

Introducción: Metodología, Evaluación y Asistencia al curso

### **SEMANA 01:**

**Sesión 1.1** Etimología del vocablo CULTURA. Algunos conceptos de Cultura por diversos autores. Asignación.



**Sesión 1.2.** Lectura: “Sintonizar con el ritmo del cambio”. Análisis y conclusiones.

**Bibliografía:** Separatas 1.1 y 1.2

## **SEMANA 02:**

**Sesión 2.1.** Naturaleza y Marco Teórico del Curso.

Caso lectura: “Reflexiones sobre la Cultura de la Calidad Total”

**Sesión 2.2.** El hombre como eje central de la Cultura de la Calidad Total.

Caso Práctico 2.2 Gerente a su manera

**Bibliografía:** Separatas 2.1 y 2.2.

## **SEMANA 03:**

**Sesión 3.1.** La Personalidad. Concepto. Factores que le dan origen. Característica de la Personalidad. El Yo Integral.

Caso Práctico: Aplicación de un Test de Personalidad.

**Sesión 3.2.** Lectura Analítica: Reconocimiento de estereotipos en un ambiente de trabajo

**Asignación.** Responder las interrogantes que se consignan al final de la Sesión.

**Bibliografía:** Separatas 3.1 y 3.2

## **SEMANA 04:**

**Sesión 4.1.** El Ego. ¿Cómo educar nuestro EGO? Relación entre Ego y Autoestima.

Caso Práctico: Lectura: El Ego no impide mirar como líderes

**Sesión 4.2.** Autoestima. Concepto. Niveles de Autoestima.

Caso Práctico: ¿Y dónde está la autoestima?

**Bibliografía.** Separatas 4.1 y 4.2.

## **SEMANA 05**

**Sesión 5.1.** El hombre como sujeto de cambio. Toma de riesgos y ruptura de esquemas.

Caso Práctico: Cuatro antídotos para la resistencia al cambio

**Sesión 5.2.** Valores y Cultura.

Caso práctico: Lectura, “Bloqueo del Cambio”

**Bibliografía** Separatas 5.1 y 5.2

**SEMANA 06**

**Sesión 6.1.** El rol del liderazgo en la organización. Conflictos en el trabajo y soluciones.

Caso Práctico: La confianza se fue de Vaca.

**Sesión 6.2.** Motivación y comportamiento.

Caso práctico: “Robo sistemático”.

**Bibliografía.** Separatas 6.1 y 6.2

<b>II. CULTURA Y CAMBIO ORGANIZACIONAL</b>
--

**SEMANA 07**

**Sesión 7.1. LECTURA: ¿QUÉ TIPO DE LIDER ES?**

**Asignación.** Realizar el comentario de la lectura anterior.

**Sesión 7.2.** El Liderazgo no se enseña, se aprende.

**Asignación.** Análisis y comentario sobre Liderazgo.

**Bibliografía.** Separatas 7.1 y 7.2

**SEMANA 08**

**Sesión 8.1.** Lectura comprensiva e interpretativa sobre: “**EL TIEMPO**”.

**Sesión 8.2.** Valores y Cultura. **EXAMEN PARCIAL**

**SEMANA 09**

**Sesión 9.1.** La comunicación oral y escrita como vehículo de cultura.

**Asignación.** Lectura: “mejorar el capital humano es clave para competir en el mercado mundial”

**Sesión 9.2.** Las relaciones humanas y la cultura de la calidad total.

**Asignación.** Formular 3 preguntas sobre el tema y responderlas.

**Bibliografía:** Separatas 9.1 y 9.2

## **SEMANA 10**

**Sesión 10.1.** El arte de elogiar y criticar.

**Asignación.** Interpretar los factores claves del elogio y la crítica

**Sesión 10.2.** Cultura, potencial humano y cambio organizacional.

**Asignación.** Comente la relación que hay entre los siguientes atributos del ser humano: inteligencia, voluntad, conocimientos, habilidades y valores.

**Bibliografía:** Separatas 10.1 y 10.2

<h3><b>III. LA GERENCIA Y LA CULTURA DE LA CALIDAD TOTAL</b></h3>
---

## **SEMANA 11**

**Sesión 11.1.** La cultura en bits. Las industrias culturales en la sociedad de la información.

**Sesión 11.2.** Lectura Reflexiva: “Comportamiento formal e informal del hombre”.

**Asignación.** Describir cuál sería el comportamiento formal de los alumnos durante las clases.

**LECTURA REFLEXIVA:** “Equipos de alto rendimiento”.

**Bibliografía:** Separatas 11.1 y 11.2

## **SEMANA 12**

**Sesión 12.1.** Lectura reflexiva: “El poder de reconocimiento”

**Asignación.** Enfoque su opinión y proponga las alternativas más convenientes para afrontar este caso. .

**Sesión 12.2.** La calidad y el consumidor.

**Asignación.** Responder a las proposiciones que van al final de la Separata.

**Bibliografía:** Separatas 12.1 y 12.2

## **SEMANA 13**

**Sesión 13.1.** Orientación hacia el consumidor.

**Asignación** Responder a las preguntas y realizar el comentario correspondiente.

**Sesión 13.2** Casos Prácticos: “Confecciones Sertex”. Y “Royal & Sunalliance”

**Asignación.** Haga el comentario correspondiente.

**Bibliografía.** Separatas 13.1 y 13.2

## **SEMANA 14**

**Sesión 14.1.** Clima Organizacional

**Asignación.** Lea y resuma la Separata.

**Sesión 14.2.** Objetivos básicos del desarrollo organizacional.

**Asignación.** Responder a proposiciones y preguntas que se consignan al final de la Separata. Haga un pequeño proyecto para mejorar el clima organizacional.

**Bibliografía.** Separatas 14.1 y 14.2

## **SEMANA 15**

**Sesión 15.1.** Lectura Reflexiva: ¿Cómo influye usted sobre los demás?

**Asignación.** Después de analizar el caso responda a las preguntas.

**Sesión 15.2.** Caso Práctico: Un estilo de control y superación.

**Asignación.** Leer y sacar conclusiones, luego responder a las preguntas propuestas.

**Bibliografía.** Separatas 15.1 y 15.2

## **SEMANA 16**

**Sesión 16.1.** Lectura reflexiva: “Trabajo en equipo”.

**Asignación.** Definir y especificar los requisitos de trabajo en equipo.

**Sesión 16.2.** Lectura reflexiva: “El éxito esta en la estrategia”.

**Asignación.** Responder las preguntas al final de la Separata.

**Bibliografía:** Separatas 16.1 y 16.2

## **SEMANA 17**

EXAMEN FINAL

EXAMEN SUSTITURIO

ACTAS.

## **7 BIBLIOGRAFIA**

BLANCHARD Ken, El Corazón de un Líder. McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A México 2000.

CANTU Delgado, Humberto. Desarrollo de una Cultura de la Calidad McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A México 2006.

COVEY Stephen. El Maestro de la Efectividad Personal y Profesional. Ediciones Robert Heller. Lima 2006.

CERNEY J.V. ¿Cómo desarrollar una personalidad de un millón de dólares? 3º edición Editorial Diana. S.A

ENRIQUE Silva Jorge. Emprendedor: "Crear su propia empresa". Ediciones Alfa Omega México 2008.

FISCHMAN David. El Líder transformador I. Ediciones Orbis Ventures S.A.C Lima 2005.

HANDABACA G. Jorge. Marketing Personal y Excelencia Profesional. Ediciones Palomino Lima 2006.

RAMÍRES Cavassa César. Administrando la Calidad para el Cambio. Ediciones Limusa México 2005.

VENTRELLA Scott W. El Poder del Pensamiento Positivo en las Empresas. Editorial Norma Bogota 2001.

## ANEXO N° 5 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INSTRUMENTOS	INDICADORES
En la Facultad de Administración de la Universidad Nacional del Callao, no existe suficiente disponibilidad de recursos informáticos y de comunicaciones Tics; que incluye infraestructura, equipos, contenido multimedia, plataformas de aula virtual entre otros. Lo cual influye en el rendimiento académico de los alumnos en la Asignatura de Cultura de la Calidad Total.	¿Cómo mejora el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de Cultura de la Calidad Total con el uso de la plataforma moodle?	1.- ¿La aplicación de la Plataforma Moodle en el desarrollo del curso Cultura de la Calidad Total mejora el rendimiento académico?  2.- ¿Cuál es la principal característica de calidad que atribuyen los alumnos al uso de la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de la Calidad Total?  3.- ¿Existe relación entre el rendimiento en el curso de Cultura de la Calidad Total y la evaluación de la calidad de la plataforma Moodle?	<b>OBJETIVO GENERAL</b> Demostrar cómo mejora el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de Cultura de la Calidad Total, con el uso de la plataforma moodle.	<b>HIPOTESIS GENERAL</b> Si, en la asignatura de Cultura de la Calidad Total se aplica la plataforma moodle, entonces mejora el rendimiento académico de los alumnos.	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Rendimiento académico en la asignatura Cultura de la Calidad Total.	Actitudes personales	Test en línea.	Expresividad, autonomía y Relaciones interpersonales.
						Capacidades personales	Test en línea.	Expresión y comprensión oral. Razonamiento y construcción de proposiciones.
							Test en línea.	Puntajes de la prueba de entrada y salida.
			<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICAS</b>	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>			
			1.- Aplicar la plataforma moodle en el desarrollo de la asignatura Cultura de la Calidad Total, para mejorar el rendimiento académico.	<b>HIPOTESIS H1:</b> El rendimiento académico mejora con la aplicación de la Plataforma Moodle en el curso de Cultura de la Calidad Total.	Aplicación de la plataforma moodle en la asignatura Cultura de la Calidad Total.	Gestión de contenidos.	Plataforma Moodle.	Número de visitas a la página.
						Comunicación.	Plataforma Moodle.	Número de participación foros.
			2.- Encontrar la principal característica de calidad que los alumnos atribuyen al uso de la plataforma moodle, en la asignatura de Cultura de la Calidad Total.	<b>HIPOTESIS H2:</b> La característica de calidad que atribuyen los alumnos al uso de la plataforma Moodle en el curso de Cultura de la Calidad Total es la relación entre pensamiento reflexivo con apoyo del tutor.		Evaluación.	Plataforma Moodle.	Puntualidad en la entrega de asignaciones.
				<b>HIPOTESIS H3:</b> Sí, existe relación entre el Rendimiento Académico en el curso de Cultura de la Calidad Total y la evaluación de la calidad de la plataforma Moodle.	<b>Variable Interviniente.</b> Percepción de los alumnos sobre la calidad de la plataforma moodle.	<b>Relevancia. Reflexión. Interactividad. Apoyo de los tutores. Trabajo en equipo. Interpretación.</b>	Cuestionario Colles	24 preguntas (ver anexo N°2)

## ANEXO N° 6

## INFORME DEL CUESTIONARIO COLLES POR DIMENSIONES O ESCALAS

